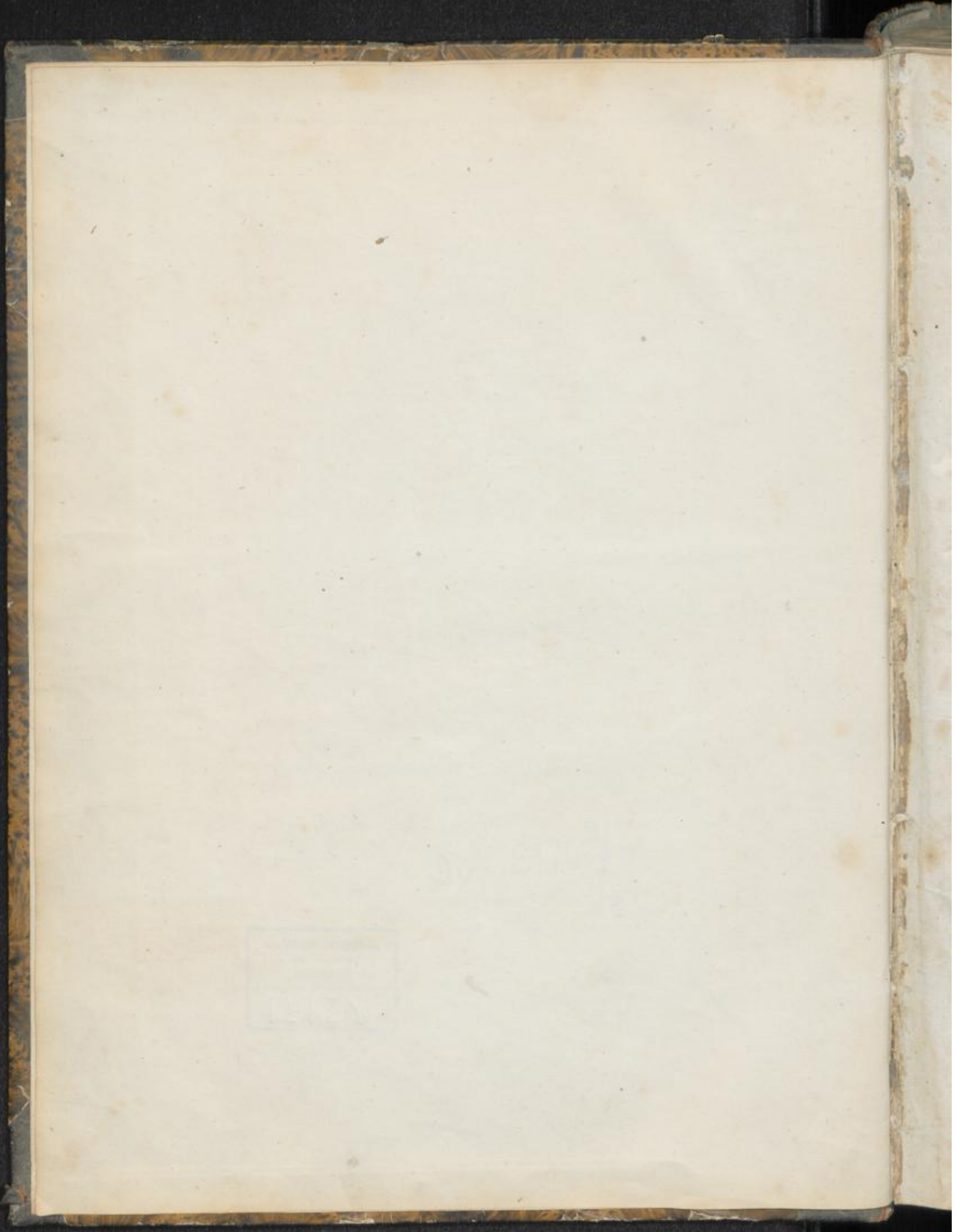




Du 3176<sup>3</sup>/<sub>2</sub>

UNIVERSITÄT DÜSSELDORF

UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK  
- Ratibibliothek -  
DÜSSELDORF  
V 5191




**HANDBUCH**  
DER  
PRAKTISCHEN  
**ARZNEIMITTELLEHRE.**

FÜR  
ANGEHENDE, PRAKTISCHE UND PHYSIKATS - ÄRZTE,  
SO WIE  
ALS LEITFADEN FÜR DEN AKADEMISCHEN UNTERRICHT.

VON  
DR. JOSEPH FRIEDRICH SOBERNHEIM.

*Zweiter oder specieller Theil.*

  
DRITTE, NEU BEARBEITETE UND BEDEUTEND VERMEHRTE AUFLAGE.

---

**BERLIN.**  
IM VERLAGE VON ALBERT FÖRSTNER.  
1840.

HANDBUCH  
PRACTISCHER  
ARZNEIMITTELLEHRE

ALS LEHRBÜCHER FÜR DEN AKADEMISCHEN UNTERRICHT

DR. JOSEPH FRIEDRICH SOBIRNER

Zweiter oder zweiter Theil.



BEZUGSNUMMER

1814

W  
den.  
zur V  
seits  
wendi  
danke  
Hochs  
gen z  
bearb  
mehre  
Hic  
fältig  
rung  
genou  
gleich  
mehrt  
Nächs  
gensa

---

## V O R W O R T.

---

**W**eit schneller, als ich vermuthen konnte, ist eine dritte Ausgabe meiner Heilmittellehre nöthig geworden. Ich hatte die Freude, daß dieses Handbuch, dessen wesentliche Aufgabe es war: den Vermittelungsweg zur Versöhnung der Theorie mit der Praxis — des Begriffs mit seiner Realität — einzuschlagen, wozu einerseits der ungeschmälerte Reichthum der Empirie in naturgeschichtlicher und therapeutischer Beziehung nothwendig wurde, andererseits die Durchdringung und Aneignung dieses breiten Erfahrungsstoffes mit dem Gedanken als unabweisbares Postulat sich herausstellte, immer mehr Eingang in's Leben fand und an deutschen Hochschulen als Lehrbuch eingeführt wurde. Um nun, so viel an mir liegt, den gesteigerten Zeitanforderungen zu genügen, unterwarf ich nicht nur das ganze Werk einer genauen Revision bis in's Detail, sondern bearbeitete, ergänzte und erweiterte zugleich die meisten der darin abgehandelten Gegenstände und fügte noch mehrere der neueren Heilstoffe (wie Brom, Iodschwefel, Schwefelalkohol, Indigo, Phloridzin, Ilicin, Karrageenmoos, kanadische Blutwurzel u. a. m.) hinzu, so daß dadurch und bei der sorgfältigen Raumauffüllung der in der zweiten Ausgabe noch oftmals vorhandenen Lücken, eine Gesamtvermehrung des Materials um fünf Bogen sich ergibt. In welchem bedeutenden Verhältnisse die Erweiterungen vorgenommen wurden, erhellt schon daraus, daß Brechnuß nebst Strychnin um vier, Veratrum und Veratrin gleichfalls um vier, Opium um drei, Belladonna, China und Iod jedes derselben um zwei Quartseiten vermehrt worden sind, die seitenlange Ergänzungen nicht gerechnet, welche die größere Zahl der Mittel traf. Nächstdem haben bei der Abhandlung der schwefelhaltigen und alkalischen Heilstoffe die Schwefel- und Laugensalzquellen und neben dem lateinischen auch ein deutsches Register eine Stelle gefunden. Allein auch in

VORWORT.

formaler Beziehung hat diese Ausgabe wesentliche Aenderungen erhalten, indem: 1) sämtliche, früher in den Anhang verwiesene Heilstoffe jetzt an den dafür geeigneten Stellen eingereiht wurden, was für den organischen Zusammenhang der zu einer Gruppe gehörenden Mittel nur ersprieflich ist; 2) die gebräuchlichsten Alkaloide (wie Chinin, Morphin, Strychnin und Veratrin) selbstständig abgehandelt; 3) die früher noch in die Rubrik Form gestellten Heilverordnungen nunmehr, bis auf sehr wenige, in die dafür bestimmte Rubrik (Formulare) aufgenommen; und endlich 4) statt der früheren, die Auffassung des Textes so erschwerenden und ganze Seiten einnehmenden Rubriken getheilte Kolonnen gewählt wurden. Demnach kann wohl mit vollem Rechte gesagt werden, daß diese Ausgabe nach Inhalt und Form eine wesentlich und, wie ich glaube, auch vortheilhaft veränderte sei.

Berlin, im April 1840.

**Dr. J. F. Sobernheim.**

*[Faint, mostly illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.]*





# I. Narkotische

## Ueber die Narkotika

Name und Begriff.

Bestandtheile.

Die in diese Klasse einbegriffenen Arzneisubstanzen erhielten ihren Namen theils von dem eigenthümlichen, betäubenden (narkotischen, von *narcoo*, *stupefacio*, betäuben) Geruchsprincip, welches sich bei den meisten dieser Reihe kundgibt und einem gemeinsamen betäubenden Grundstoffe zugeschrieben wurde, theils von ihrer eigenthümlichen Wirkungsweise, als deren Grandcharakter Betäubung (Narkose, von *ἡ νάρκη*, *νάρκωσις*, Betäubung, Erstarrung) des Sensoriums und der sensorischen Organe angenommen wurde. — Allein ganz abgesehen davon, daß dieser gemeinsame narkotische Riechstoff für sich nicht darstellbar ist, so offenbaren auch mehrere dieser Reihe untergeordnete Mittel diesen betäubenden Eindruck auf das Geruchsorgan gar nicht, während andererseits der narkotisirende Grundstoff selbst nicht sowohl an ein volatiles, als vielmehr an ein fixes Substrat — das narkotische Alkaloid — gebunden ist, welches als eigentlicher Träger der narkotischen Wirkung erscheint und diese schon in den kleinsten Gaben in auffallender Weise entfaltet. — Eben so wenig ist Betäubung des Gehirns als generischer Charakter dieser Arzneistoffe anzusehen, indem die Wirkungsweise der verschiedenen Narkotika sich auch auf verschiedene Art ausspricht, insofern sie zu den einzelnen Sphären des Nervensystems in einer mehr oder weniger direkten Beziehung stehen, und demnach bald die Thätigkeit des Gehirns und der Sinnesorgane, bald das Rückenmark und Unterleibs-Nervensystem vorzugsweise afficiren. So stehen die strychninhaltigen Mittel zum Rückenmark, und ganz speciell zu der bewegenden (vorderen) Nervenreihe desselben, in einer innigen Relation, und bewirken durch intensive Reizung der motorischen Nerven selbst tetanische Zufälle; so der Mohnsaft zum Sensorium, die schaffenen Narkotika zum Unterleibs-Nervensystem, die Belladonna zum pneumogastischen Nerven und der rothe Fingerhut zu den Nerven der Circulationsorgane — was zu der nicht grundlosen Annahme veranlaßt, ein jedes Narkotikum wirke auf eigenthümliche Weise.

Nach dem gemeinsamen Charakter dieser eigenthümlichen Wirkung auf das Nervenleben verstehen wir unter Narkotika solche Mittel, welche die Grundthätigkeiten des Nervenlebens eigenthümlich um- und herabstimmen, depotenziren, schwächen und endlich ganz erschöpfen. Diese Thätigkeiten des Nervenlebens entfalten sich in doppelter Richtung: a) als Sensations-Aufnahme und Leitung (sensitive Thätigkeit, Reizempfänglichkeit) und b) als Reaktion auf die empfangenen Eindrücke (motorische und blutincitirende Thätigkeit, Wirkungsvermögen). Die erstere wird durch die percipirenden Nervenaustrittungen, die letztere durch die reagirenden Centren vermittelt. Es wird daher die Wirkungsweise der einzelnen Narkotika auch eine verschiedene sein, je nachdem sie mehr die eine oder andere Sphäre der Nervenaktion vorzugsweise in Anspruch nehmen. So äußern Mohnsaft, Belladonna und Stechapfel, wiewohl die sensitive Thätigkeit allerdings beschränkend, doch vorzüglich auf die blutincitirende, Bilsenkraut und Giftlappig auf die sensitive, die Blausäure hingegen auf beide Grundthätigkeiten des Nervenlebens ihre nachtheiligen Wirkungen. Ja! einige Mittel dieser Reihe stehen selbst bezüglich ihrer eigenthümlichen Einwirkungsart auf eine und dieselbe Sphäre der Nervenaktion sich fast diametral gegenüber. So treffen der Mohnsaft und die blausäurehaltigen Narkotika allerdings vorzugsweise die blutincitirende, reagirende Sphäre des Nervensystems, allein ersterer excitirend, letztere depressirend und lähmend. Den äussersten Gegensatz bildet in dieser Hinsicht die durch gewaltsame Aufreizung des Blutlebens Vernichtung drohende Belladonna zu der, dieselbe vernichtende Wirkung, allein in entgegengesetzter Art, nämlich durch lähmungsartige Depression der Blutthätigkeit, herbeiführenden Cyanwasserstoffsäure.

1) Ein flüchtiges, riechbares Princip, dem über Opium destillirten Wasser sich mittheilend, andererseits an ein ätherisches Oel, wie in den blausäurehaltigen Pflanzenmitteln, oder an ein scharfes und harziges Princip gebunden.

2) Das narkotische Alkaloid (organische Salzbase), zuerst von Serturner 1816 aus dem Opium rein dargestellt.

Gewinnung: Am leichtesten aus dem mit einer freien Säure versetzten Pflanzenaufgusse, woraus das Alkaloid nach Einkochung der Flüssigkeit mit Alkali oder mit einem Erdhydrate, am besten mit Magnesiahydrat, gefällt werden kann.

Physikalischer Charakter: Meist an eine Säure gebunden; krystallisirbar (in büschelförmig vereinigten Nadeln oder Prismen) — das Konium und Nikotin ausgenommen, welche eine örtliche Flüssigkeit darstellen —; im reinen Zustande farb- und geruchlos; in der Lösung auffallend bitter schmeckend; in der Hitze — mit Ausnahme der letztgenannten beide Alkaloide — schmelzend; bei noch höherer Temperatur unter Kohlenrückstand sich verflüchtigend; bei trockener Destillation, außer den gewöhnlichen Produkten der Pflanzenstoffe, noch kohlenstoffsäures Ammoniak zurücklassen.

Chemischer Charakter: In Wasser, zumal in kaltem, fast gar nicht, leicht in verdünnten Säuren, in Weingeist und großentheils auch in Aether löslich; durch Galläpfel- und Iodtinktur, theilweise auch durch Latinasolution, aus diesen Lösungen gefällt; alkalisch reagirend; die meisten Metalloxydsalze niederschlagend; mit den Säuren, welche sie größtentheils sättigen, stark bitter schmeckende Salze bildend; mit Schwefel und Phosphor keine Verbindungen, so weit bis jetzt bekannt, eingehend; in ihren Elementen aus Kohlen-, Wasser-, Stick- und Sauerstoff zusammengesetzt; am reichhaltigsten in der Kohlenstoff ausgebildet und betruget nach Berzelius etwa  $\frac{2}{3}$  und des Gewichtes, bedeutend geringer ist der Gehalt an Sauerstoff; die Alkalinität und Sättigungsfähigkeit steht zu ihrem Stickstoffgehalte in direktem Verhältnisse. Die eigentliche Natur der Alkaloide ist bis jetzt noch nicht erforscht und ungewiß bleibt es, ob sie in die Kategorie der Sauerstoffbasen oder der Ammoniak analogen Basen gehören. Die letztere Ansicht wird durch den Umstand unterstützt, daß, wie Liebig erwiesen, eine unmittelbare Verbindung der Alkaloide mit dem Wasserstoffsäuren, ganz wie bei Ammoniak, Statt findet, was auch nach Regnault's neueren Untersuchungen sich bewährte; allein nach Baup, Serullas und Pelletier bilden dieselben Alkaloide auch mit Sauerstoffsäuren wasserfreie Salze, was vom Ammoniak alle Sauerstoff ist (doch muß hier erwähnt werden, daß nach Regnault alle Sauerstoffsalze der Alkaloide 1 Atom wesentliches Wasser enthalten, daß sie allerdings auch hierin den Ammoniaksalzen analog wären; Ann. der Pharm., 1838, Bd. 26, S. 10.); hierzu kommt nun noch, daß sich die Alkaloide nach Pelletier's Versuchen (*Journ. de Pharm.*, 1836, S. 64) zu Iod weder wie Sauerstoffbasen, noch wie Ammoniak, sondern wie alkalische Salze verhalten, indem sie unter Einfluß des Wassers unmittelbar damit, und zwar Strychnin mit 2, Braein mit 4 Atomen Iod, krystallisirbare Verbindungen, also Iodmorphism, Iodstrychnin, Iodbraein u. s. w., bilden. Nach Liebig's früheren Angaben enthalten zwar alle Alkaloide in 1 Atom ein Doppelatom Stickstoff, und ihre Sättigungskapazität richtet sich nach ihm in der That nach der Anzahl der Stickstoffatome, welcher nicht auch Berzelius beipflichtet, indem es ihm nicht unwahrscheinlich ist, daß die alkalische Eigenschaft der Pflanzenbasen von einem Doppelatom Stickstoff hersehe, welches darin mit einem stickstofffreien oxydirten Körper verbunden ist, der, wiewohl an sich für sich nicht basisch, dennoch alle Salze einget, welche das damit verbundene Ammoniak bildet, so daß nach Berzelius diese Hypothese gegenwärtig für die einzige angesehen werden kann, welche das Zusammensetzungs-Verhältniß der Alkaloide in eine einigermaßen befriedigende Weise erklärt. Späterhin hat jedoch Liebig die Allgemeingültigkeit des oben erwähnten Gesetzes wieder aufgeben, wie denn auch in der That schon aus der Existenz stickstofffreier organischer Basen (z. B. des Aethers) deutlich hervorgeht, daß die basische Eigenschaft vom Stickstoffgehalte allein nicht abhängen kann; wozu noch kommt, daß ganz neuerdings Regnault (*Annal. der Pharm.*, 1838, Bd. 26) wirklich darge- than, wie mehrere Alkaloide, namentlich Strychnin und Braein, keinesweges, wie Liebig annimmt, 2, sondern 4 Atome Stickstoff enthalten.

Dynamischer Charakter: Koncentrirt in sich die narkotische Wirkung der Pflanze und besitzt schon in relativ sehr kleinen Gaben giftige Eigenschaften. Das Nähere bei den einzelnen alkaloidhaltigen Arzneistoffen.

Zu den bis jetzt dargestellten narkotischen Alkaloiden gehören: Morphin, Kodein, Thebain (Pelletier's Paramorphin), das noch nicht allgemein bestätigte Pseudomorphin, ferner die Subalkaloide Narkotin und Narcein im Opium; Atropin und Belladonnin in der Belladonna; Iturin im Stechapfel; Hyocyamin im Bilsenkraut; Solanin in *Solanum Dulcamara*,

S. nig  
Nikot  
nin u  
lich al  
der-Br  
schen  
Schlan  
und P:  
Kokke  
Flecke  
Eisenb  
then F  
3)  
Stoff  
oder b  
tig ve  
deckel  
den,  
tier  
gerech  
nern;  
das L  
Stra  
Aner  
das  
das L  
Ama  
und  
Bitter  
A)  
ren,  
nebst  
Para  
Mek  
kon  
der v  
neue  
der  
Cya  
Str;  
säu  
Unt  
tere  
in de  
Lak  
blem  
säur  
Ako  
beid  
muß  
daß  
Rie  
Dal  
ner  
sind  
don  
5)  
ti v  
rige  
ent  
son  
der  
cio  
6  
sto  
lyc  
ro)  
Str  
un  
ter  
sto



# I. Narkotische

## Ueber die Narkotika

Art der Aufnahme und Fortleitung/

Narkotische Vergiftung; Gegenmittel; Leichenbefund.

Die Aufnahme der narkotischen Arzneistoffe erfolgt theils unmittelbar auf dem Wege der organischen Gewebetrinkung (Imbibition), theils mittelbar durch den Akt der Verdauung (Animalisation). Jedenfalls ist zur Entfaltung einer Allgemeinwirkung der Uebergang dieser Mittel in's Blut nothwendig, während eine etwa durch Nervensympathie vermittelte Fortleitung der örtlichen Wirkung auf die Centren des Nervensystems, welche schon durch bloßen Kontakt mit den peripherischen Nerven ausbreitungen vor sich gehen soll, wie Vogt, Morgan, Addison, Christison, Chapman und Travers annehmen, hierzu durchaus unzureichend ist und in der That auch gar nicht Statt findet. Denn aus den Versuchen, welche Wewerscheidt, Wodemeyer, Emmert und Rapp, Ségalas, Magendie und Delille, Brodie in dieser Beziehung an Thieren vornahmen, stellt es sich ganz entschieden heraus, daß die narkotische Allgemeinwirkung auch dann eintritt, wenn die sympathische Leitung durch Zerstörung der Nerven des Einverleibungsorgans, oder desjenigen Centraltheils des Nervensystems, mit dem der narkotisirte Nerv in unmittelbarem Zusammenhange stand, aufgehoben wurde, jedoch der Kreislauf, und sei es selbst nur auf künstlichem Wege, noch in Thätigkeit war (vergl. Sobernheim u. Simon, Handbuch der praktischen Toxikologie, Berlin, 1838, S. 38 u. ff., wo die hierher gehörigen interessanten Versuche speciel angeführt sind). Zudem hat J. Müller erwiesen, daß, wenn die Schenkelnerven von Kröten so losgelöst wurden, daß der Unter- und Oberschenkel nur durch Nerven und Knochen mit dem Rumpfe in Verbindung standen und die also präparirten Schenkel in eine Lösung von essigsäurem Morphin und in eine gesättigte Opiumsolution getaucht und lange in dieser Stellung erhalten wurden, keine Narkotisirung am Rumpfe Statt fand, indem die Thiere noch viele Stunden nachher ein ganz unverletztes Empfindungs- und Bewegungsvermögen deutlich zu erkennen gaben (Handbuch der Physiologie, 3te Auflage, 1838, S. 633.); und nach Wewerscheidt's Versuchen war es für den Eintritt der Vergiftung ganz gleichgültig, ob die Vagus zu beiden Seiten des Magens durchschnitten wurde oder nicht. Noch mehr! sogar die unmittelbare Applikation narkotischer Stoffe selbst auf die Centralorgane des Nervensystems brachte nicht nur keine Vergiftungszufälle, sondern bisweilen auch gar keine Wirkung hervor, wie die instructiven Versuche von Viborg und Krimer in Bezug auf die — selbst auf das bloßgelegte Gehirn und Rückenmark gebrachte — Cyanwasserstoffsäure (s. *Acidum hydrocyanicum*) und von J. Müller und Stannius hinsichtlich des Strychnins darthun, indem nach Ersterem nicht einmal Zuckungen eintraten, wenn das Strychnin im gepulverten Zustande auf das nasse Rückenmark eines Frosches applicirt wurde, sondern erst dann, wenn es in den Blutstrom gelangte (Handbuch der Physiologie, Bd. 1, S. 609.), und nach Letzterem bei der unmittelbaren Applikation einer völlig gesättigten Auflösung des salpetersauren Strychnins auf das Rückenmark oder die Nerven durchaus keine Vergiftungserscheinungen wahrgenommen werden konnten, vielmehr auf das Augenscheinlichste sich herausstellte, daß die Toxikation nur durch das Medium des Blutes erfolgte (J. Müller's Archiv, 1837, Heft 2, S. 223.). So treten die Wirkungen des Tabaks am schnellsten und heftigsten durch Infusion in die Blutmasse hervor, während er sich bei unmittelbarer Applikation auf das Centralorgan der Sensibilität, auf das Gehirn nach Marcetney völlig unwirksam zeigt (Orfila's *Toxicobg. génér.*, Bd. 2, S. 282.); eine ganz übereinstimmende Beobachtung machte Krimer in Bezug auf das Tabaksöl, welches, auf die Nervenstämme gebracht, durchaus nicht effektuirte (Horn's Archiv, 1826, Nov. u. Dec., S. 411.), während nach Brodie 2 Tropfen davon, in den Mastdarm eines Hundes gespritzt, denselben nach 2 Minuten tödteten, und in einem Falle bei einem Menschen selbst Vergiftung durch Einreibung desselben auf eine wunde Hautstelle entstand (Rust's Magazin, Bd. 42, Heft 3.).

Alle diese thatsächlichen Beweise lassen daher keinen Zweifel übrig, daß jene angenommene und durch Sympathie vermittelte Leitung des narkotischen Agens Seitens der Nerven nicht existirt, daß vielmehr zur Hervorbringung von Allgemeinwirkungen der Uebertritt des narkotischen Stoffes in's Blut unbedingt erforderlich ist. Daß aber das Blut wirklich als Träger des narkotischen Giftes angesehen werden müsse, dafür sprechen ganz entschieden die zahlreichen Versuche und Beobachtungen von Barry und Bouillaud, Foderé, Delisle, Barbier, Verviere, Stevens, J. Müller, Dieffenbach, Hertwig (vergl. Sobernheim u. Simon, Toxikologie, S. 41, 42, 433.) und Stannius (a. a. O.), von denen wir nur die nachstehenden hier kurz berühren wollen. Wenn Barry und Bouillaud auf die mittelst Cyanwasserstoffsäure vergiftete Wunde verschiedener Thiere Schröpfköpfe applicirten, so erfolgten, so lange diese darauf saßen und es demnach zu keiner Absorption des Giftes kommen konnte, keine Toxikationserscheinungen, die aber rasch eintraten, wenn die Schröpfköpfe entfernt wurden. Foderé brachte einem Thiere in ein an beiden Enden unterbandenes Arterienstück ein narkotisches Gift bei, und nichts destoweniger erfolgte die vergiftende Allgemeinwirkung. Da nun hier beide Arterienenden unterbunden waren, das dazwischen liegende Arterienstück sorgfältig von allen benachbarten Theilen isolirt wurde, unterbundene Nerven aber keine Eindrücke weiter leiten, so konnte auch diese Vergiftung nicht durch sympathische Nervenleitung, vielmehr ausschließlich dadurch hervorgebracht werden, daß das Gift aus der Arterie drang und auf's Neue absorbt wurde. Ja, Magendie und Delille sahen selbst dann rasche Vergiftungszufälle, wenn der gänzlich isolirte Schenkel eines Hundes nur mittelst Rabenfedern, welche in die zerschnittenen Enden der Schenkel-Arterie und Vene gebracht worden, damit in Verbindung erhalten und hierauf Opusgift am Fuße applicirt wurde (vergl. Sobernheim u. Simon, Handbuch der prakt. Toxikologie, S. 39.).

Das Endresultat aller dieser angeführten Thatsachen ist: daß die Allgemeinwirkung der narkotischen Stoffe nur durch Absorption derselben in das Blut hervorgebracht wird, welches seinerseits wiederum narkotisirend auf die Centraltheile des Nervensystems einwirkt.

Die durch narkotische Stoffe bei einem absolut zu hohen Grade der Einwirkung hervorgebrachten Toxikationszufälle beziehen sich, in ihrem Gesamtkomplex aufgefaßt, einerseits auf direkte Depotenziung und Lähmung des Nervenlebens, zumal in der Cerebral- und Rückenmarkssphäre, andererseits auf heftigen und Vernichtung drohenden Orgasmus mit den Erscheinungen der venösen Kongestion nach den Centraltheilen des Nervensystems, zumal dem Gehirn.

Gegenmittel sind theils solche, welche die schleunige Entfernung des narkotischen Giftes aus der Sphäre des Organischen bewirken, daher Emetika (zumal *Zincum sulphuricum*), theils die lähmungsartig darniederliegenden sensitiven Funktionen heben (Kampher, flüchtiges Laugensalz, die Aetherarten, Wein, schwarzer Kaffee), theils die übermäßige Expansion des zur Auflösung und Zersetzung in seine bildsamen Elemente hinstrebenden Blutes durch Hervorrufung einer entgegengesetzten oder kontraktiven Stimmung beschränken, den heftigen Orgasmus und die venöse Kongestion zügeln, daher Säuren (namentlich Citronensäure, Weinessig) — doch kann die Anwendung derselben erst nach der Entleerung des Giftes Statt finden, indem das narkotische Alkaloid darin noch viel wirksamer wird. Für die alkaloidischen Narkotika ist die Gerbsäure (Gerbstoff) das chemische Antidot (daher Galläpfel, China- und Eichenrinde), für Cyanwasserstoffsäure (als dynamisches Antidot) Ammoniak und Chlor; bei den scharfen narkotischen Substanzen sind einhüllende und reizabstumpfende Mittel (Milch, Oleosa, Mucilaginososa) indicirt; das Besondere darüber s. im Anhange in den toxicologischen Tabellen. — Die stets vorangehende Lebensanzeige verlangt ihrerseits bei erschöpfter Lebenskraft den erregenden Heilapparat (zumal kalte Uebergießungen; bei asphyktischen Erscheinungen die künstliche Wiederherstellung des Athmungs geschäftes durch Lufteinblasen — Insufflation — und Luftausziehen — Expiration —; das Nähere darüber s. toxikol. Tab. und Sobernheim u. Simon, Toxikologie, 1838, S. 77-79.), bei den Zeichen drohender Apoplexie die antiphlogistische Methode in ihrer ganzen Ausdehnung.

Die pathologischen Ergebnisse der Leichenöffnung bestehen im Allgemeinen in Ueberfüllung der venösen Bluthöhler des Gehirns, des Herzens, der großen venösen Unterleibsgebilde — zumal der häufig erweicheten und wärhen Leber und Milz — mit einem dünnen, aufgelösten, auffallend dunkeln Blute, in tympanitischer Ausdehnung der Darmorgane durch Luftansammlungen. Pathognomonisch ist die äußerst rasche Leichenfäulnis.

Indikation und Kontraindikation.  
Eintheilung.

## Praktische Regeln.

Indicirt sind die narkotischen Mittel im Allgemeinen:

1) Bei einem Zustande einseitig vorschlagender Sensibilität, abnorm erhöhter sensitiver Nerventhätigkeit, die sich phänomenologisch in schmerz- und krampfhafter, erethistischer Weise kundgibt, daher bei Neuralgien, Neurospasmen, Neurophlogosen (hier nach Müssing des entzündlichen Moments). Beruht nun diese Abnormität des Nervenlebens lediglich auf einer inneren Disharmonie zwischen den Grundfaktoren der Nervenaktion, so können die narkotischen Arzneisubstanzen, durch Herabstimmung der krankhaft vorwaltenden Nervosität, vermöge des dadurch wiederhergestellten Gleichgewichts zwischen der sensitiven und motorischen Nervenfunktion, kurativ wirken; stehen hingegen diese Aeusserungen des anomal gesteigerten Nervenlebens mit anderweitigen, zumal materiellen, pathischen Zuständen in ursächlichen Zusammenhänge, so werden sie nur eine palliative, durch momentane Beruhigung der aufgeregten Sensibilität sich aussprechende Wirkung hervorbringen. Allein auch bei den nicht auf bloß graduellen oder funktionellen Mißverhältnissen der Grundthätigkeiten des Nervenlebens beruhenden Affektionen, sondern auch bei solchen, welche durch eine der Art nach veränderte oder alienirte Nerventhätigkeit sich charakterisiren, können sie, vermöge ihrer noch nicht genügend erkannten und deshalb auch nicht gehörig gewürdigten qualitativen Beziehung zu der Nervenorganisation, der materiellen Grundlage des Nervensystems, heilsame Wirkungen herbeiführen, wie bei chronischen Neurosen. Nur muß als Grundbedingung für alle diese zur Anwendung narkotischer Heilmittel einladende Zustände stets ein relatives Zurückstehen der irritablen Sphäre, niemals eine irgend wie sich manifestirende lebhaftere Reaktion des Blutlebens (durch die Pulsbeschaffenheit, die Wullungen, den Kongestivzustand, die gesteigerte Temperatur sich kundgebend) vorhanden sein.

2) In Folge ihrer mächtigen Einwirkung auf das organisch-plastische Leben, in welchem sie namentlich die fluidisirende (venöse) Grundthätigkeit auf Kosten der festbildenden (arteriellen) egoistisch hervorrufen, in den mit Torpor in den Ab- und Ausscheidungsorganen und in den eigentlichen vegetativen Bildungsherden (Lymph-, Drüsen- und Venensystem) verbundenen Zuständen, zumal wenn diese Störungen des plastischen Processes das Nervensystem in Mitleidenschaft ziehen, und ganz besonders, wenn sie in krampfhaften Affektionen der secretirenden Gebilde wurzeln.

Kontraindicirt sind sie in der Regel bei entzündlicher Diathese, eigenlicher Plethora, aktiven Phlogosen und Blutungen, entzündlichen Fiebern, Unreinigkeit der ersten Wege, torpider Schwäche, kolloquativem, septischem Zustande der Blutmasse (*haematosepsis*).

Die Gesamtreihe der narkotischen Mittel läßt sich in 3 Haupt-Abtheilungen bringen. In die erstere gehören die rein-narkotischen (*N. pura*), in die zweite die bitter-narkotischen (*N. amara*), in die dritte die scharf-narkotischen (*N. acris*). Die erstere Abtheilung zerfällt hinsichtlich ihrer therapeutischen Wirkung wiederum in zwei Unter-Abtheilungen, nämlich in die entzündlich-narkotischen (*Belladonna*, *Stramonium*, *Opium*) und in die antiphlogistisch-narkotischen (*Cyanwasserstoffäure*, *Kirschlorbeer*). Die rein-narkotischen Mittel entfalten vorzüglich eine betäubende Einwirkung auf das Cerebralsystem und die Sinnesorgane; hierher gehören z. B. *Opium*, *Laktuka*, *Hyoscyamus*, *Belladonna*, *Stramonium* etc.; die bitter- und scharf-narkotischen abtheilen hingegen, vermöge des in ihnen vorherrschenden eigentümlichen bitteren Princips (*Pikrotoxin*, *Bittergift*, von *niktos*, bitter, und *toxos*, Gift; *Pfaff*) und scharf-narkotischen Grundstoffes, vorzüglich das Rumpfnervensystem. Zu den ersteren gehören: *Brechnuß*, *Kokelskörner*, *Ignatzbohne*; zu den letzteren: *Digitalis*, *Konium*, *Akonit*, *Tabak*, *Mutterkorn*, *Pulsatille*, *Giftsumach* etc.

1) Da die Mittel dieser Reihe das Nervenleben vorzugsweise und heftig afficiren, und dasselbe mit der Zeit, wenn gleich diese Wirkung in der Erscheinung nur zögernd sich ausspricht, ganz erschöpfen (so beobachtete Otto von dem Mißbrauch der *Belladonna* im Keichhusten bei Kindern bleibende Geistesstumpfheit; *Höcker's Annal.*, Bd. 4, S. 133.; — *Werle vom Opium chron. Schwindel*; *Beob. u. Abhdl. der österr. Aerzte*, 1828, Bd. 6.; — und *Madden bei den türkischen Opiophagen* — *Theriak* — allgemeines Zittern, völliges Darniederliegen der Eslust; *Froriep's Notiz.*, Bd. 26, No. 1.), den Verflüssigungsakt auf Kosten des assimilativen egoistisch hervorheben — was zuletzt mit dem gänzlichen Zerfallen des organisch-plastischen Processes endet; so gehe man mit ihrer Anwendung stets behutsam und sparsam um, zumal sich das Nervensystem sehr bald an sie gewöhnt, woher denn auch bei längerem Gebrauch eine progressive Vergrößerung der Gabe erforderlich wird, bis endlich selbst relativ starke Dosen, in Folge der abgestumpften Reizempfindlichkeit, keine entsprechenden Wirkungen hervorbringen wollen.

2) Man beachte die individuelle somatische Konstitution. Zu Blutwullungen, entzündlicher Diathese disponirte Organismen, andererseits aber auch bedeutende Reizbarkeit und Empfindlichkeit bei vorwaltender Schwäche beschränken den Gebrauch der narkotischen Mittel, erfordern mindestens große Vorsicht. Vor allen verlangt das kindliche Alter große Behutsamkeit. Man vergesse hier nie, daß die Organisation des Nervensystems noch nicht ihre gehörige Festigkeit erlangt hat und daher um so leichter erschüttert werden kann. *Asand*, *Zinkblüthe*, *Brechweinstein*, *Kamel*, *Rheum*, *Magnesia* — dieß sind die geeignetsten Mittel, um dem hier oftmals zur Anwendung der Narkotika einladenden Tumulte im Nervensystem — meist Reflex von Störungen im Vegetationsproceß, oder Folge großer Reizempfindlichkeit bei schwachem Wirkungsvermögen — zu begegnen. Nicht mindere Vorsicht (bei der regressiven Metamorphose des höheren animalischen Lebens) erfordert das Greisenalter und der weibliche Organismus in der letzten Periode der Schwangerschaft.

3) Man berücksichtige den Grad der individuellen Empfänglichkeit für die Wirkung der Narkotika und die sich häufig kundgebenden Hysteriasien (z. B. der Hysterischen gegen *Opium*, wo die Verbindung desselben mit *Kastoreum* nothwendig geboten ist), wodurch die zu beabsichtigende Wirkung sich zu einer ganz entgegengesetzten gestaltet. Allein auch der Stand der vorhandenen Krankheit modificirt diese Empfänglichkeit wesentlich, indem er sie bald aufsergewöhnlich erhöht, bald vermindert (so beobachtete der treffliche *Kopp*, s. dessen *Denkwürdigkeiten*, Bd. 1, S. 330., daß bei Personen, welche von Hause aus an Torpor der Darmorgane und damit verbundener Leibverstopfung litten, *Opium* oftmals gar keine obstipirende, im Gegentheil in 2 Fällen selbst laxative Wirkungen hervorbrachte). Im letzten Falle sind oft sehr große Gaben zur Erreichung des vorgesetzten Zweckes erforderlich; z. B. vom *Opium* im Säuerwahnsinn, Wundstarrkrampf, perniciosen Wechselieber; von der *Belladonna* in der Wasserscheu — welche auf gesunde Organismen unbedingt vergiftend wirken würden.

4) Man vergesse nie, daß die blutaufregende Kraft der Narkotika keinesweges eine die Energie des irritablen Lebens realiter stärkende, in sich konsolidirende, nach Innen zu erhebende, vielmehr lediglich das Produkt einer flüchtigen und stürmischen Exaltation ist, welche nur zu rasch in den entgegengesetzten Zustand, nämlich in Depression und Lähmung des Blutlebens übergeht — weshalb denn auch die Erfahrung den narkotischen Arzneisubstanzen in den torpiden Nervenfebern im Allgemeinen keine, und nur in den mit dem Charakter der Versatilität, des Erethismus gepaarten Nervenfebern eine rein symptomatische Stelle einräumt.

5) Man fange mit relativ kleinen Gaben an und steige nach und nach damit, bis die beabsichtigte Wirkung erreicht ist. Im Allgemeinen verträgt der für die Einwirkung des narkotischen Stoffes sehr empfindliche Mastdarm höchstens das Doppelte von der Gabe, welche dem Magen einverleibt wird. So äußert das *Opium* nach *Dupuytren* (*Leçons orales de clinique chirurgicale*, Paris, 1838, Bd. 1, S. 187.) durch den Mastdarm stärkere Wirkungen als im Magen; deshalb sagt schon der treffliche *Quarin* (*Animadversiones practicae in diversos morbos*, S. 234.): „*clysmata ex opio parata circumspicione agent*.“ und 12 Tropfen im Klystir angewandt wirkten in einem Falle tödtlich (*Froriep's Notiz.*, 1833.); nach *Bilsenkraut* wirkt nach *Foderé* (*Médec. légale*, Bd. 4, S. 25.) vom Mastdarm aus weit intensiver als vom Magen und *Picard* sah in einem Falle davon Vergiftungszufälle, eben so *Strecker* (*Rust's Magaz.*, Bd. 25.) von gr. 6 und *Hauff* von gr. 15 des *Belladonna*-extrakts (*Würtemb. Korrespondenzblatt*, 1837, Bd. 7, No. 35.). — Behufs der Endermik von gr. 1/4 bis gr. 2-4; doch sei man auch hierbei sehr vorsichtig, indem Vergiftung gleichfalls hierdurch herbeigeführt wird, wie ein solcher Fall mit *Morphin* (*Casper's Medic. Wochenschr.*, 1837, 17. Juni) und mit gr. 1/2 *Strychnin* (*Med. Zeit. v. Verein f. Heilk. i. Preufs.*, 1834, No. 36.) bekannt geworden.

Gegen-  
ind.

stoffe bei  
rade der  
Toxika-  
in ihrem  
einerseits  
und Läh-  
mi in der  
ähre, an-  
Vernicht-  
t den Er-  
ongestion  
Nerven-

s solche,  
nung des  
phäre der  
er *Eme-  
uricum*),  
niederlie-  
n leben  
salz, die  
r Kaffee),  
usion des  
in seine  
den Blau-  
er entge-  
gen Stim-  
igen Or-  
estion zü-  
ich Citro-  
kann die  
nach der  
inden, in-  
id darin  
die alka-  
lerbsäure  
fidot (da-  
rinnde),  
s dynam-  
flor; bei  
stanzten  
mpfende  
inosa) in-  
ber s. im  
chen Fa-  
ende Lo-  
reits bei  
regen-  
e Ueber-  
Erschei-  
erstellung  
Luftau-  
Luftaus-  
Nähere  
Soberna-  
e, 1838,  
rohender  
stische  
ehnung.  
isse der  
im Allge-  
venösen  
es Her-  
erleibs-  
erweich-  
Milt —  
e, auffal-  
nitscher  
e durch  
monisch  
flüßnis.

## Radix et Herba s. Folia Belladonnae.

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Atropa Belladonna</i> L. Ausdauernd. Sexualsystem: <i>Pentandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Solanaceae</i>. Blüthenzeit: Juni bis August. Samentreife: September und Oktober. Vaterland: Ganz Europa, zumal das südliche; in gebirgigen Gegenden, auf waldigen Anhöhen, an feuchten, schattigen Orten. Physiographie: Wurzel cylindrisch, holzig, lang, dick, rübenartig, gegen den Stengel hin ästig, knotig; außen schmutzig-gelbbraun, innen weiß. Stengel 3-5 Fufs, aufrecht, röthlichbraun, leicht gestreift, nach oben 2-gablig-ästig. Blätter groß, oben dunkel, unten blaugrün, abwechselnd, eiförmig, an beiden Enden zugespitzt, ganzrandig, unterhalb drüsig-feinhaarig. Blüthen dunkelroth, gestielt, einzeln oder 2, hängend. Kelch 1blättrig, tief 5spaltig, bleibend. Blumenkrone fast zolllang, glockenförmig, am Rande 5lappig, braun geädert, grüngelb, nach oben schmutzig-violet. Frucht eine kugelige, 2fächerige, schwarzglänzende, vielsamige, auf dem sternförmig ausgebreiteten Kelch sitzende Beere, von der Größe und Gestalt einer Kirsche, rosenfarbener Saft, süßlichem, hinterher kratzendem Geschmack. Samen bräunlich, nierenförmig, an einer doppelten Placenta befestigt und mit einer Samenhaut versehen. Physikalische Eigenschaften: Geruch widrig, betäubend. Geschmack der Blätter scharf, der Wurzel süßlich-zusammenziehend. — Alle Theile sind giftig, vorzüglich die Wurzel, Beeren und Samen. Leicht kann die ihrer Epidermis entblößte und dann ein schmutzig-weisses Kolorit darbietende Wurzel (in welchem Zustande sie meist in den Officinen vorkommt) mit der Elbischwurzel verwechselt werden; diese ist jedoch wenig holzig, weit milder hart und spröde, besitzt ein schwammiges Mark, einen rein süßlichen Geschmack und macht den Speichel schaumig.</p>	<p>Nach Brandes: 1) Atropin, im unreinen Zustande als ölartige Flüssigkeit von Brandes 1819 entdeckt, neuerdings aus der Wurzel ganz rein und krystallinisch dargestellt durch Geiger und Hesse und gleichzeitig unabhängig durch Mein. Physikalischer Charakter: Krystallisirt in büschelförmig vereinigten, seidenglänzenden, weissen, durchsichtigen Prismen oder zarten Nadeln, ist geruchlos, zuerst von widrig bitterm, hinterher von scharflichem, kratzendem Geschmack, bei gelinder Wärme schmelzend, ohne sich dabei zu verflüchtigen. Chemischer Charakter: In Wasser äußerst schwierig (1 Th. in 200 Th. Kalt- und 54 Th. Heiſswasser), in absolutem Alkohol (1 Th. in 8 Th.) und Aether (in 25 Th. kaltem und 6 Th. kochendem) am leichtesten lösbar, durch Goldchlorid und Galläpfeltinktur fällbar, von stark alkalischer Reaktion, mit Säuren vollständig gesättigte, theilweise krystallisirte, sehr bitter-schmeckende, in Wasser und Alkohol leicht, in Aether jedoch nicht lösliche Salze bildend, von denen das schwefel-, salz- und essigsäure Atropin sich leicht krystallisiren lassen. Dynamischer Charakter: Ist Träger der narkotischen Wirksamkeit der Pflanze und besitzt schon in sehr kleinen und unwiegbaren Quantitäten eine stark pupillenerweiternde Kraft. Nach Geiger und Hesse ist die alkoholische Lösung des Atropins vorzugsweise wirksam und bringt schon in sehr geringer Menge Toxikationszufälle hervor. 2) Atropasäure (von Peschier entdeckt und neuerdings auch von Richter bestätigt gefunden; Journ. f. prakt. Chemie, 1837, Bd. 11, S. 29.); nach Letzterem in langen zugespitzten Krystallen anschießend, von flüchtiger Beschaffenheit; dennoch bleibt noch zu untersuchen, ob sie eine eigne Säure ist. 3) Pseudotoxin (falsches oder Scheingift, von <i>ποσέδοξ</i>, falsch, und <i>κοζικόξ</i>, Gift — weil Brandes nicht in diesem Stoff, wie Vanquelin, sondern im Atropin den Hauptsitz des Narkotismus der Belladonna annahm), narkotischer Extraktivstoff, von Vanquelin hergestellt, gelbbraun, von betäubendem Geruch und widrig bitterem Geschmack, viel Azot enthaltend, in Wasser und Weingeist löslich. 4) Phytomakolla, Pflanzeneiweiß, Chlorophyll, Stärkemehl, Gummi, Wachs und viele Salze mit kalischem, Kalk- und Talk-Grundlage. So eben ist ein zweites Belladonna-Alkaloid, zum Unterschiede vom Atropin als Belladonnin bezeichnet, durch Lübeckind entdeckt worden (Archiv f. Pharmac., 1839, 2te Reihe, Bd. 18, Heft 1, S. 75.). Dasselbe bildet farblose, durchsichtige Krystalle, riecht auffallend nach Ammoniak, bewirkt im Halse starkes Brennen, ist in Wasser löslich, reagirt in der Lösung deutlich alkalisch und gibt mit Säuren vollständig neutralisirte Salze; besteht aus 29,7 K., 21,2 W., 32,2 St. und 16,9 Sauerstoff; wirkt zu gr. 2 nicht sonderlich; es ist nach Liebig's Vermuthung eine Verbindung von 2 zusammengesetzten Körpern, was um so wahrscheinlicher wird, als es mit Salpetersäure behandelt unter Zersetzung einen amidartigen, mit Chlorsäure einen krystallisirbaren, gelben, sehr bitteren Grundstoff liefert. Richter stellte den Blauschillerstoff der Belladonna anlangst her; derselbe ist gelb, unkrystallisirt, besitzt das Vermögen schwach blau zu schillern, ist in Alkohol und Wasser löslich, in letzterem mit gelber Farbe und darin in's Blau schillernd, wenn er von dem einfallenden Lichte durch einen schattengebenden Körper geschützt wird (Journ. f. prakt. Chemie, 1837, Bd. 11.).</p>	<p>Die Belladonna trifft in ihren Wirkungen vorzugsweise das Gehirn, die Sinnesorgane und die sensitiven Funktionen überhaupt. Schon etwas größere Gaben derselben bewirken Benommenheit und Schwere des Hauptes, Schwindel, Trübungen und Alienationen des Schvermögens, namentlich Flimmern vor den Augen, Funkensehen, Doppeltsehen, Schwarzsehen (bisweilen erscheinen die Gesichtsobjekte wie in einem dichten Nebel gehüllt), theilweise oder gänzliche Blindheit mit der für die Belladonnawirkung so charakteristische Pupillenerweiterung, bis zur vollständigen Unsichtbarkeit der Iris, wobei auch die Empfänglichkeit derselben gegen den Lichtreiz bedeutend verringert oder völlig aufgehoben ist, Brausen und Säusen vor den Ohren, Schwerhörigkeit, Betäubung, Neigung zum Schlaf. Bei intensiverem Grade der Einwirkung giebt sich diese Affektion des Sensoriums durch Wuthdelirien, heftige Tobsucht, in anderen Fällen durch mehr heiteres und geschwätziges Irrereden (<i>deliria loquacia</i>) mit Hallucinationen und eigenthümlichen subjektiven Gesichtserscheinungen (Visionen), ganz wie im Säuferwahnsinn, durch tiefen Sopor und vollständige Anästhesie gegen die äußeren Eindrücke zu erkennen. Die oben erwähnte pupillenerweiternde Eigenschaft, welche bei dem, die Belladonnawirkung in sich concentrirenden Atropin schon in fast atomistischen Gaben so bedeutend hervortritt (s. Bestandtheile), erfolgt offenbar durch die abspannende Wirkung dieses Mittels auf die zwar vielfach bestrittenen, jedoch in neuester Zeit durch Lauth und Schwann aufgefundenen muskelartigen Fasern der Iris in ähnlicher Weise, wie dies auf die örtliche Anwendung der Belladonna gegen zu heftige Zusammenziehung der Gebärmutter während der Wehentätigkeit, in der Erschlaffung der Uterialfasern sich reflektirt. Diese Erweiterung des Schloches tritt nach Bally schon bei erdennischer Anwendung der Belladonna auf die Rückenseite des Fußes hervor, ist nach Ségalas sieben Mal stärker, wenn die Belladonna in die Bronchien gespritzt, als wenn sie unmittelbar auf den Augapfel applicirt wird, und macht sich nach Runge selbst dann noch bemerkbar; wenn die Harnfeuchtigkeit von damit gefütterten Kaninchen in das Auge anderer Thiere gebracht wird. Nach Flourens werden besonders die Vierhügel (<i>corpora quadrigemina</i>) von der Belladonna afficirt, wodurch die amantische Trübung des Gesichtssinnes sich bildet. Er sah bei seinen Versuchen an Vögeln an der entsprechenden Stelle des Schädels einen rothen Fleck in Folge einer Infiltration der Diploë (<i>Recherches expérimentales sur les fonctions du système nerveux</i>, Paris, 1824.). Nächst dieser für die Belladonna völlig pathognomonischen Einwirkung auf die Pupille muß die auf den pneumogastrischen Nerven als eben so charakteristisch hervorgehoben werden, welche sich durch Kratzen, Trockenheit und krampfhaftes Zusammenschnüren des Halses, Schlingbeschwerden (Affektion der <i>nervi pharyngei</i>) durch hydrophobische Erscheinungen (<i>hydrophobia spontanea</i>) — in einem Falle (<i>Gaz. médic. de Paris</i>, 1835, No. 17.) selbst bis zur Beißlust gesteigert — (Affektion des <i>nervi laryngei</i>), durch große Dyspnoë und Brustbeklemmung (Affektion des <i>plexus pulmonalis</i>), durch das schmerzhafteste Ergreifen der gastrischen Organe, mit heftigem Durst, Uebelkeit, Brechneigung, bisweilen selbst mit wirklichem Erbrechen genugsam zu erkennen giebt; weßhalb denn auch die Belladonna in allen Krankheitszuständen, wobei der Lungen-Magenerv vorzugsweise betheiligt ist, wie im Keichhusten, Krampfasthma, in der Brustbräune, Hydrophobie, Kardiologie u. s. w. eine so specifische Wirksamkeit entfaltet. Allein nicht nur die sensitive, sondern auch die motorische Funk-</p>

tion des Wirkung cirt, wi aufrecht maßen, Tag leg donna h rit gleich Hautflü 1828, Je beschleu dem Kop Rührung wie ein geröthet Halsart kationsst tend. V kungs-I sche Pl und die aufreizu vom O wirkt d ben die Späthe Blutmery auflösen und drü system) Haut (s suche v Parkit stellt, I donna C zwanzig kle Röll haut, se kurzen extremi bung de Ader g Masse. zel; nac del. Se wanken tert, d Bd. 27, Euseb wästrig räumen gemein große erweite schwier (Schm achtege Bellado und Se Stuhl - donna ? halb je Besi nerven Sütt leichter erweite kenheit Kon liche F zustand

## Tollkirsche. Wolfskirsche. Waldnachtschatten.

## Wirkungsweise.

## Krankheitsformen.

tion des Nervensystems wird bei höherem Grade der Einwirkung bis zur Lähmung der ortsbewegenden Organe affiziert, wie der stolpernde Gang, die Unmöglichkeit, sich aufrecht zu halten, die lähmungsartige Schwäche der Gliedmaßen, die lallende, stammelnde Sprache alsdann an den Tag legen. Auf das Blutgefäßsystem wirkt die Belladonna heftig aufregend, bisweilen eine dem Scharlachkoloret gleichende Röthung des Gesichts, ja selbst der ganzen Hautfläche (Jolly, in der *Nouvelle Bibliothèque médic.*, 1828, Jul.) hervorrufend, Herz- und Pulsschlag stürmisch beschleunigend, stark-erhitzend, heftige Kongestionen nach dem Kopfe verursachend mit bedeutender Auftreibung und Röthung des Gesichts, wobei die Augenbindehautgefäße wie eingespritzt aussehen, mit Livor der Lippen, stark gerötheter Zunge, heftigem Klopfen der Schläfen- und Halsarterien und turgescirenden Drosseladern; bei toxiationsfähiger Anwendung leicht durch Blutschlag tödend. Vermöge dieser hier angegebenen dreifachen Wirkungs-Eigenthümlichkeit, nämlich: durch die charakteristische Pupillenerweiterung, die spezifische Vagusaffektion und die in so gewaltsamen Zügen hervortretende Blutaufrichtung unterscheidet sich die Belladonna ganz distinkt vom Opium. Im Bereiche des vegetativen Lebens wirkt die Belladonna in angemessenen arzneilichen Gaben theils in Folge dieses erregenden Einflusses auf die Sphäre der Irritabilität, theils vermittelt des eigentlichen Blutnervensystems (Sympathikus) resorptionsbefördernd, auflösend, verflüssigend, ganz vorzüglich in den venösen und drüsigen Gebilden (zumal auf das Leber-Pfortader-system) und den Schleimhäuten, steigert die Thätigkeit der Haut (sehr stark), der Harnorgane, des Uterus. Versuche von Schubarth, Hertwig (an Thieren), Waltl, Parkinje und Eusebe de Salle (an sich selbst) angesetzt, bestätigen das hier über die Wirkung der Belladonna Gesagte. So beobachtete Hertwig bei mehr als zwanzig Pferden Pupillenerweiterung, starren Blick, dunkle Röthung und Trockenheit der Nasen- und Mundschleimhaut, schnellen, pochenden Herzschlag, beschleunigten und kurzen Athem, bisweilen große Schwäche der Hinterextremität, tympanitische, selbst schmerzhaft auftretende des Unterleibes; das während der Wirkung aus der Ader gelassene Blut gerann sehr schnell zu einer festen Masse. Waltl nahm 2 Gran gepulverten Belladonna-wurzel; nach Verlauf einer Stunde erfolgten Kopfweh, Schwindel, Schläfrigkeit; das Gesicht war geröthet, der Gang wankend, das Sehen erschwert, die Pupille stark erweitert, der Hals äußerst trocken (Bachner's Repertor., Bd. 27, S. 70.). Bei den dreisten Selbstversuchen von Eusebe de Salle, wo 20 Gran des frisch bereiteten wässrigen Belladonna-extrakts in zweistündlichen Zwischenräumen genommen wurden, manifestirten sich Gefühl ungemainer Mattigkeit, Unmöglichkeit aufrecht zu stehen, große Schwere des Hauptes, Schwindel, starke Pupillenerweiterung, fast gänzlichliches Erlöschen des Sehvermögens, schwierige und unrythmische Respiration, ungleicher Puls (Schmidt's Jahrb., 1833, Bd. 5, S. 254.). Parkinje beobachtete an sich von 20 Tropfen der wässrigen Lösung des Belladonna-extrakts nach  $\frac{1}{2}$  Stunde Trockenheit im Munde und Schlünde, aussetzenden Puls, Dysurie, etwas trüben Stuhl. — Zu bemerken ist noch, daß die Blätter der Belladonna weit milder heftig wirken, als die Wurzel, weshalb jene in der Kinderpraxis den Vorzug verdienen.

Besondere Relation: Zum Sensorium, den Ciliarnerven und zum Vagus.

Sättigungsgrad: Benommenheit des Hauptes mit leichter Auftreibung und Röthung des Gesichts, Pupillenerweiterung, Flimmern vor den Augen, Gefühl von Trockenheit, Kratzen und Krampfziehen im Halse.

Kontraindikation: Aktive Entzündung und entzündliche Fieber, sthenische Blutungen, Plethora, Kongestivzustand, Gastricism, septischer Zustand des Blutes.

1) Neurosen, und zwar: a) Keichhusten (Schäffer, Jahn, Hufeland, C. Vogel, Pieper, Urban, Schwarz, Göllis; Kopp und Kahl-eis mit Schwefel und Ipekakoanha; Jäger mit Kalomel; auch äußerlich theils in endermischer Anwendung, theils zu Einreibungen und in Pflasterform angewandt, Kreyfsig, Eberhard), allein erst im krampfhaften, nie im katarrhalisch-entzündlichen Stadium; eine lebhaft, in's Scharlachfarbene übergehende Wangenröthe beschränkt oder verbietet nach Umständen den Fortgebrauch (zuerst von Metzler beobachtet und von Köhler, Miquel, C. Vogel, Thier bestätigt); zu große Gaben häufig hitzige Gehirn-höhlenwassersucht (Göllis) und bleibende Geistesstumpfheit (Otto) veranlassen. Man wird jedoch bei der Anwendung des Mittels nie außer Acht zu lassen haben, daß der Keichhusten eine dem kindlichen Alter eigenthümliche Entwicklungskrankheit ist, die, wie alle derartigen Affektionen, in ihrem Gange nicht gewaltsam unterbrochen werden kann, daß die heftigen Hustenanfälle nicht das Grundleiden, sondern nur reflektirte Bewegungen auf die respiratorischen Nerven vorstellen, und daß daher auch die Belladonna nur in palliativer Weise, die krampfhaft Thätigkeit der Brustnerven mildernd und herabstimmend, einwirkt; daß ferner in Folge der bei ihrem längeren Gebrauche leicht hervortretenden Gehirnaffektion, die im zarten Kindesalter, wo die Organisation des Nervensystems noch nicht die normale Stufe ihrer Entwicklung erlangt hat, um so eher eintreten kann, so wie in Folge der heftigen Bluterregung, welche der Belladonna eigen ist, auch im Gehirn, wo bei Kindern ohnehin die vegetative Wirkungssphäre die sensible weit überwiegt, theils eine entzündliche Reizung, bis zur wirklichen Phlogose der auskleidenden Häute; zumal der Arachnoidea, gesteigert, theils leicht Zerrüttungen in der Gehirnsabstanz selbst entstehen. Aus diesen Gründen wird auch die Steigerung der Gabe nur behutsam und unter sorgfältiger Berücksichtigung des Allgemeinzustandes, der Individualität und des Alters der Krankheit geschehen müssen, jedenfalls aber die von Jahn und Anderen empfohlene Dosis reichungsweise des Mittels bis zum Hervortreten narkotischer Erscheinungen nicht zu billigen sein. Bei großer sensibler Schwäche ist die Verbindung mit Moschus, bei irritabler Schwäche mit China zu empfehlen. b) Hydrophobie, zuerst von Münch Vater und Sohn empfohlen (das Detail der Anwendung s. toxiologische Tabellen), und zwar theils als Präservativ bei der sorgsamsten Lokalbehandlung der Bisswunde (Hufeland, Buchholz, Hauke), theils bei bereits ausgebrochener Wuth (Schallern mit Kalomel und Kajeputöl; Brera, Sauter; Nord in steigenden Gaben bis zur Narkose). Daß die Belladonna, gleich allen anderen so fruchtbaren Antilyssa, bei diesem, in seinem nächsten Kausalverhältnisse noch nicht erkannten Uebel häufig im Stiche läßt, und daß nur von einer gleich anfangs eingeleiteten und methodisch fortgesetzten Lokalbehandlung der Bisswunde etwas zu erwarten sei, ergibt sich aus den zahlreichen bekannt gewordenen Beobachtungen zur Genüge. c) Epilepsie, wenn sie sich in der rein nervösen Form darbietet, oder von hartnäckigen Unterleibsstockungen und dadurch bedingter alterirender Affektion des Gangliennervensystems (*Epilepsia gangliopathica*) abhängt, in Verbindung mit anderen Mitteln (Hufeland mit basisch salpetersaurem Wismuthoxyd, Berends mit Zinkoxyd und Ipekakoanha, Löbenstein-Lübel mit schwefelsaurem Kupferammoniakoxyd). d) Manie und Melancholie (Jahn, Hufeland); mit veralteten Unterleibsstasen, zähen Schleimansammlungen, verhinderten normalen oder pathologischen Abscheidungen im ursächlichen Zusammenhange stehend, welche Störungen vorzugsweise auf das Gangliarsystem sich reflektiren und mittelst der verstimten Unterleibsnervengelechte die Gehirnthätigkeit auf konsensuellem Wege in den Krankheitskreis ziehen (*Mania gangliopathica*). — 2) Spasmen und Algien, namentlich: a) Krampf asthma, hier auch in Rauchform angewandt (Hoffbauer), Krampfhusten (Lenhossék) und *Angina pectoris* (Richter), natürlich nur als Palliativmittel, wenn die ursächlichen Momente dieser, aus so verschiedenartigen Zuständen sich entwickelnden Uebel nicht ermittelt werden können, oder auch bei eingewurzelter Desorganisationen im Bereiche des Pneumokardiums, wo es vorerst darauf ankommt, den gefährdenden Anfall zu beseitigen; b) Magenkrampf, rein nervöser, durch Alienation in der Thätigkeit der Magennerven bedingt, zumal bei sehr empfindlichen, hysterischen Subjekten (Hufeland, Albers), oder mit beginnender Pylorusverhärtung und dadurch bedingtem Erbrechen (Hauff, Schneider). In gleicher Weise bei derartigen rein nervösen Darmkrämpfen, spasmodischen Ischurien, krampfhaften Nierenkoliken etc.; c) Prosopalgie, sehr gerühmt (Stark, Claret, Schmidtman) mit Stramonium, Steinrück mit Eisenkarbonat; s. Formul.); überhaupt gegen örtliche Neuralgien (Thomson, Robertson), wenn kein pathologisches Substrat, sondern eine innere Verstimmung der Nerventhätigkeit selbst, ein Fehler der Innervation zum Grunde liegt, und hier sehr wirksam. —

Radix et Herba s. Folia Belladonnae.

Krankheitsformen.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

3) Affektionen des Sehorgans; und zwar: a) Entzündliche Reizung und wahre Entzündung der sensiblen Gebilde des Auges, wie der Netzhaut (Dupuytren), des Sehnerven (nach vorangegangener örtlicher Antiphlogistik); b) Lichtscheu (Wedemeyer, Graefe), in Folge abnorm erhöhter Sensibilität, zumal bei skrophulöser Ophthalmie; c) sensible Amblyopie und Amaurose, mit gleichzeitig gesteigerter Empfindlichkeit des Auges, Lichtscheu, Pupillenverengung, innerlich und äußerlich angewandt. — 4) Verhärtungen, bereits inveterirte, zumal der drüsigen Unterleibsorgane, Leber-, Prostata- und Hodenverhärtung (Fott, Ranque). — 5) Skirr und Karzinom; besonders bei scirrhusärer Affektion des Magens (mit Kalomel, Chlorgoldnatrium, Konium, Kirschlorbeerwasser), beim Brust- und Gebärmutterkrebs, innerlich und äußerlich (Lentin, Greding, Ziegler, Siebold, Sundelin mit Kalomel, L. W. Sachs mit Iod); vermag auch die Belladonna, wie überhaupt kein Mittel, bei wahrem Krebsleiden nicht eine gründliche Heilung zu bewirken, so leistet sie doch als Linderungsmittel, zumal gegen die damit verbundenen lancinirenden Schmerzen, treffliche Dienste, und kann wohl selbst mildernd auf den Entwickelungsgang des von konstitutionären Ursachen abhängigen Uebels wirken, wie vielfache Beobachtungen bestätigen. — 6) Skrophulosis; wenn in diesem Krankheitszustande, dem eine Alteration des gesammten Ernährungsprocesses zu Grunde liegt, die Belladonna überhaupt etwas leistet, so ist dies dann der Fall, wenn sich ein Leiden der Innervation durch eine abnorm gesteigerte Empfindlichkeit ausspricht, oder wenn das Grundübel zur scirrhusösen Entartung hineigt, unter diesen Verhältnissen namentlich bei Mesenterialsckropheln (Hufeland). — 7) Gicht, veraltete, mit abnormen Ablagerungen oder anomalen Verlauf (in Westphalen ist das Mittel unter dem Namen Vahrenkraut — von Vahren, so viel als Gicht — als Volksmittel berühmt) und chronische Rheumatismen (Berends); auch bei anderen Dyskrasien, zumal bei degenerirter Syphilis. — 8) Unterleibsstockungen, tief eingewurzelte, und Infarkten, zumal Leber-Physkonien (Stosch), hartnäckige Pfortader- und Uterinstasen, Leber- und Milzanschwellungen (besonders nach hartnäckigen Quartanfiebern), dadurch bedingte Gelbsuchten (Greding) und Hydrosen (Schmidtman), überhaupt beim *Icterus calculosus* und *I. pertinax* (J. A. Richter; s. Formul.). — 9) Wechselstieber, mit dem Quartantypus, äußerst hartnäckige, öfter rückfällige, bereits inveterirte, sehr gerüht (Hufeland, Oslander, Horn, Stosch, Franke, Wentzke; s. Formul.). — 10) Scharlachkrankheit, als Präservativmittel, zuerst von Hahnemann empfohlen; viele Beobachtungen dafür und dagegen. Nach Hufeland und Velsen wird die Verbreitung und Verfüllung des Kontagiums dadurch beschränkt und der Verlauf der Scharlachkrankheit wesentlich gemildert und abgekürzt (s. Formulare).

Zum äußeren Gebrauch bedient man sich der Belladonna gegen örtliche Hyperästhesien, krampf- und schmerzhaft Beschwerden; ganz besonders wurde sie in neuerer Zeit gegen krampfartige Affektionen der Gebärmutter während der Wehentätigkeit, zumal bei spastischen Strikturen des Muttermundes empfohlen, wo das Mittel in Form von Einreibungen und Einspritzungen herrliche Dienste leistete (Chaussier — erster Empfehler — Delaporte, Conquest, Velpeau, Lisfranc, Ricord, Löwenhard, Mandt, Kilian, Späth), bei krampfhaften Strikturen der Harnröhre (Chevallier, Ratier), des Mastdarms (Boyer, Louvet-Lamarre), namentlich auch zur Erweiterung desselben vor der Fisteloperation (Dupuytren); bei spastischen Brucheinkehlungen, theils in Klystirform beigebracht (Klaus, Hannius, Vogt, Schneider, Wotruba, Meyer), theils in Salbenform unmittelbar auf die Bruchgeschwulst eingerieben (Magliari, Portal, Duponget, Joffe, Albers, Most, Nevermann), eben so gegen spastischen Ileus (von Elliot in 3 Fällen mit Erfolg angewandt; Schmidt's Jahrb., 1838, Bd. 19, Heft 2.); ferner gegen rein nervöse Magen- und Darmkrämpfe (in Pflasterform oder als Umschlag), spastische Ischurien (Hoolbrok), krampfartige Nierenkolik (Dubla). Aber auch im Allgemeinen als resorbirendes Mittel (Blasius), zumal gegen krankhafte Fettbildung (Graefe), veraltete Geschwülste, namentlich gegen hartnäckige Drüsenanschwellungen, Leberverhärtungen (mit Merkurialsalbe), Hypertrophien einzelner Gebilde, zumal der Ovarien (mit Iod), Hydrarthrosis (mit Scilla in Salbenform eingerieben) etc. In der Augenheilkunde gegen krankhaft gesteigerte Sensibilität des Sehorgans überhaupt, mit großer Empfindlichkeit, Lichtscheu, Pupillenverengung; im 2ten Stadium der Iritis (Himly) zur Verhütung von Adhäsionen, oder gegen schon gebildete krankhafte Anheftungen der Iris mit der vorderen Linsenkapselfwand (Graefe mit Merkurialsalbe); chronische Ophthalmien, zumal skrophulöser und rheumat. Natur; gegen Augentlidkrampf; zur Erweiterung des Schloches vor der Staaroperation (Langenbeck).

1) *Extractum Belladonnae*: Durch Digestion mit *Spir. Vini rfts.* bereitet; Extraktkonsistenz; dunkel braungrünlich; Geruch widrig, Geschmack nauseos-bitterlich, etwas salzig; Auflösung grünlich, mehr oder weniger getrübt.

2) *Extractum Belladonnae herbae recentis*: Aus dem frisch ausgepressten Saft des Krauts mittelst weingeistiger Digestion bereitet; Pillenkonsistenz; weit mehr grün als das vorige Präparat (wegen des beigemischten grünen Satzmehls und Blattgrüns); von betäubendem, widrigem Geruch; Auflösung grünlich, etwas trübe; wirkt intensiver als das erstere.

Gabe. Sie richtet sich nach der Individualität des Kranken und der Art der Krankheit; Kindern von gr.  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  (im Keichhusten etwa mit gr.  $\frac{1}{4}$  der gepölv. Wurzel zu beginnen, 3mal täglich 1 Pulver, oder 5j der Blätter, 3j der Wurzel auf 5vj - 5vij Kolatur, älteren Kindern 3stündlich 1 Eßlöffel, jüngeren 1 Theelöffel; die kleinsten Gaben als Präservativ des Scharlachs, etwa gr.  $\frac{1}{12}$  der Wurzel täglich 1-3mal, Kopp), Erwachsenen von gr. 1-3-5 und allmählig gestiegen, bis die leichteren Belladonnazufälle eintreten; die Blätter in stärkeren Dosen als die kräftigere Wurzel; die gepölv. Wurzel von gr.  $\frac{1}{2}$  - 2, die Blätter von gr. 1-3, der Dickauszug von gr.  $\frac{1}{2}$  - 2, Kindern von gr.  $\frac{1}{10}$  -  $\frac{1}{4}$  bis gr.  $\frac{1}{4}$  einigemal täglich und vorsichtig gestiegen; der Dicksaft von gr.  $\frac{1}{4}$  - 1 tagüber einigemal und vorsichtig gestiegen; die beiden ersteren ad grana Quatuor! die letzteren ad grana Duo!

Form. Innerlich: Pulver, Pillen (etwa 5j des Extrakts mit 5j des Krauts zu 2granigen Pillen gemacht, Morgens und Abends 1 Pille), Aufgufs (5j - 5j zur Kolatur von 5iv - 5vj, 3stündlich 1 Eßlöffel, Auflösung.

Außerlich: Zu Umschlägen, Bähungen, Kolyrien (gr. v - 5 des Extrakts auf 5ij - 5ij Wasser, 2 Stunden vor der Staaroperation zur Erweiterung der Pupille lauwarm in's Auge zu träufeln), Augentropfwassern, Einreibungen (3j - 5j um die Basis der Orbita bei sehr erhöhter Sensibilität des Auges ohne entzündliche Reaktion; Ricord, Lembert;  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  gr., älteren Kindern mehr, Abends mit Speichel in die Magenenge zu reiben; Pieper, im Keichhusten), Einspritzungen (5j der Blätter zur Kolatur 5ij infundirt mit 5j Kirschlorbeerwasser; in die Vagina bei Gebärmuttereicrhns), Klystiren (5j - 5j, nie mehr; in einem Falle erregte schon 6 gr. Belladonnaextrakt die heftigsten Zufälle; Streckler in Rast's Mag., Bd. 25.; in einem anderen erfolgte auf 15 gr. des Extrakts tödtliche Vergiftung; Hauff im Würtemb. Korrespondenzblatt, 1837, No. 33.), Salben (5j - 5j auf 5j Fett), Pflaster (R. Cer. flav. 5j, Adip. suill. 5j, Terebinth. commun. 5j, leni igne liquatis admisce Extr. Belladonn. 5j. F. Emplastr.; nach Vogt; ein Pflaster aus Belladonnaextrakt (1 Th.) und Empl. sapon. (2 Th.) längs des Laufes der Urethra applicirt, gleichzeitig mit Belladonnaextrakt bestrichene Bougies hineingebracht; Chevallier, bei organischer Entartung der Harnröhre in Folge von Gonorrhöe; überhaupt benutzt Chevallier das Extrakt in Salben- oder Pflasterform gegen skrophulöse Drüsenanschwellungen, skrophulöse Gelenk- und Knochenleiden, skrophulöse Hautgeschwüre und inveterirten Herpes mit Erfolg; ein Halbgolden großes Pflaster aus Belladonnaextrakt auf die Stirn applicirt; G. A. Richter, mit günstigem Erfolg gegen rheumatische und skrophulöse Lichtscheu) und als Rauchmittel (von den in Opiumauflösung gleichmäßig getrockneten Blättern werden 2 Pfeifen gestopft und täglich verbraucht, späterhin auf 5-6 gestiegen; von Cruveilhier in 8 Fällen von Lungenschwindsucht, und zwar im 2ten und 3ten Stadium derselben, unter Erleichterung und Abnahme aller Zufälle angewandt; Nov. Biblioth. méd., 1828, Sept.; auch von Omodei in einem Falle von *Phthisis incipiens* bewährt gefunden).

Verbindungen, zweckmäßige, s. Formulare. Man meide Halöide, gerbsäurehaltige Mittel, Metalloxydsalze.

R Rad. gr. 1/2 Lact. part. ver (jährig Bellac R Rad. Sacch part. nach 1 Pulv warze die M aus D gen B Joura R Rad. f. Pulv 2-3mal gen ha verhöit chroni R Herb. 5iv. M DS. A n. Hu üfters dem G R Rad. gr. iv. Pulv. rend t Stose Woche R Rad. aa gr. f. Pulv. gegen A gegen R Rad. gr. ij. alb. 5. 6. DS gegen R Rad. praei pulv. Extr. ij. Co 3mal t Kardia verhöit denzbl der b ehense R Rad. stibiat Sapon M. f. I Irid. J lich 10 kige A härtung terirte Mesen R Herb. fervid. Vini s Umges im Kei



## Tollkirsche. Wolfskirsche. Waldnachtschatten.

F o r m u l a r e .

- R Rad. Belladonn.** gr. ij, **Rad. Ipecacuanh.** gr. ij-ij, **Sulphur. depurat.**, **Sacchar. Lact.** aa gr. xxxij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 8. DS. 3mal täglich 1 Pulver (Kopp, im Keichhusten eines 3-4-jährigen Kindes, mit steigenden Gaben der Belladonna).
- R Rad. Belladonn.** gr. j, **Opii pur.** gr. ʒ, **Sacchar. alb.** ʒiv. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 8. DS. Morgens und Abends, nach den Umständen auch alle 3 Stunden, 1 Pulver; dabei gleichzeitig ein mit Bellawurzel und Opium versetztes Pflaster auf die Magengegend zu legen und einen Thee aus Dalkamara zu trinken (von Gölis gegen Keichhusten gerühmt; Hufeland's Journal, Bd. 60, St. 3.).
- R Rad. Belladonn.** ʒʒ, **Rad. Rhei** ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 10. DS. 2-3mal täglich 1 Pulver (Hufeland, gegen hartnäckige Leberverstopfung, Leberverhärtung, Lebers- und Milzanschwellung, chronische Gelbsucht).
- R Herb. Belladonn.** gr. ij, **Cort. Chin. reg.** ʒiv. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 4. DS. 3ständlich 1 Pulver (von Oslander u. Hufeland gegen sehr hartnäckige und öfters rückfällige Wechselfieber, zumal mit dem Quartantypus, bewährt gefunden).
- R Rad. Belladonn.** gr. j, **Chinin. sulphur.** gr. iv, **Flaved. cort. Aurant.** ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 4. DS. Während der Apyrexie zu verbrauchen (von Stosch ebendasselbst erprobt; Casper's Wochenschrift, 1833, No. 17.).
- R Rad. Belladonn.**, **Ferri oxydati fuscii** aa gr. iij, **Elaeosacchar. Calami** ʒj. M. f. Pulv. Det. ad chart. cerat. 8. Morgens und Abends 1 Pulver (Von Steinarück gegen Prosopalgie mit Erfolg benutzt).
- R Rad. Belladonn.** gr. ij, **Rad. Ipecacuanh.** gr. ij, **Zinci oxydati** gr. vj, **Sacchar. alb.** ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. DS. 2ständlich 1 Pulver (Berends, gegen nervöse Epilepsie).
- R Rad. Belladonn. pulv.** gr. vj, **Bismuth. praecipit. nitr.** gr. xxxvj, **Rad. Rhei pulv.** ʒj et gr. xvij, **Extr. Liquirit.**, **Extr. Toraxac.** aa q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consperg. **Pulv. sem. Lycopod.** DS. 3mal täglich 3 Stück (von Hauff gegen Kardialgie und beginnende Magenmündungsverhärtung gerühmt; Würtemb. Korrespondenzblatt, 1832, No. 2.; und von Schneider bewährt gefunden; Casper's Wochenschrift, 1839, No. 40.).
- R Rad. Belladonn. pulv.** gr. viij, **Tartari stibiat.** ʒʒ, **Extr. Conii maculat.** ʒʒ, **Sapon. medicat. pulv.** ʒij, **As. foetid.** ʒij. M. f. Pilul. gr. ij. Consperg. **Pulv. rad. Irid. florent.** D. ad vitrum, 8. 3mal täglich 10 Stück (Richter, gegen hartnäckige Abdominalstockungen, Unterleibsverhärtungen, Leber-Milz-Physkonien, inveterirte und zum Scirrhus hinneigende Mesenterialschropheln).
- R Herb. Belladonn. pulv.** ʒj, infunde **Ag. fervid.** q. s. ad Colat. ʒij; refriger. adde **Vini stibiat.** ʒj, **Syrup. Seneg.** ʒvj. MDS. Umgeschüttelt 3mal tägl. ʒ Eßlöffel (Vogt, im Keichhusten eines 10jährigen Kindes).
- R Extr. Belladonn.** ʒʒ, **Extr. Dulcamar.** ʒiv, **Carbon. animal. pulv.**, **Sulphur. stib. aurant.** aa ʒj, **Asae foetid.** ʒj, **Rosin. Guajaci** q. s. u. f. Pilul. 120. Consperg. **Pulv. cort. Cinnamomi.** D. ad vitrum. S. 2mal täglich 6 Stück und allmählig zu steigen (Wyatt's sehr wirksame Pillen gegen Hodenverhärtung).
- R Extr. Belladonn.**, **Extr. Hyoscyami** aa gr. iij, **Oxymell. squillit.** ʒʒ, **Syrup. Alth.** ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2ständlich 1 Theelöffel (nach Phoebus; bei Keichhusten eines 8jährigen Kindes).
- R Extr. Belladonn.** gr. iv, solve in **Ag. Amygdal. amarar.** ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt 3mal täglich 20 Tropfen (Hufeland, gegen Keichhusten).
- R Extr. Belladonn.** gr. ij, solve in **Spir. Vini rfti.** ʒij. MDS. Nach Verschiedenheit des Alters täglich 2mal 5-10-15-20 Tropfen (von Velsen als Präservativ des Scharlachs in einer solchen Epidemie bei 247 Personen mit so gutem Erfolge angewandt, dafs nur 13 davon die Krankheit bekamen (Horn's Arch., 1827, März u. April).
- R Extr. Belladonn.** gr. iv, solve in **Ag. Laurocerasi** ʒʒ. MDS. 3-4mal täglich 30 Tropfen (**Liquor Belladonnae cyanicus Pharm. Paup. Boruss.**, von Hufeland bei heftigem Schlund-, Magen- und Darmkrampf, chronischem Erbrochen und beginnender Magenmündungsverhärtung gerühmt).
- R Extr. Belladonn.** gr. iv, solve in **Ag. Laurocerasi** ʒʒ. MDS. 3mal täglich 10 Tropfen — nach jedem Tage um 1 Tropfen gestiegen — nebst zertheilenden Einreibungen (von A. L. Richter gegen **Icterus pertinax** bewährt gefunden; Medic. Zeitung v. Verein f. Heilkunde in Preussen, 1834, No. 13.).
- R Extr. Belladonn.** ʒʒ, **Extr. Gratiol.** ʒij, solve in **Ag. Laurocerasi** ʒj. MDS. 3mal täglich 30-60 Tropfen (Hufeland, in der Manie und Melancholie).
- R Extr. Belladonn.** ʒʒ, solve in **Liquor. Ammonii acet.** ʒij. MDS. 3ständlich ʒ-1 Theelöffel einzureiben (von Blasius als vorzügliches Mittel zur Beförderung der Aufsaugung gerühmt).
- R Extr. Belladonn.** ʒj, solve in **Ag. Laurocerasi** ʒj, adde **Aether. sulphur.** ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2mal täglich in die Brust bis zur Achselhöhle einzureiben (Ranque, gegen schmerzhaftes Anschwellen der Frauenbrust, zumal im Wochenbette).
- R Extr. Belladonn.** ʒij, **Ag. font.** q. s. ad consistent. Liniment. DS. Davon gr. 10 auf die schmerzhafteste Stelle einzureiben (von Claret in 3 Fällen heftiger Gesichtneuralgie mit Erfolg angewandt (**The Lond. medic. and phys. Journ.**, 1830, April).
- R Extr. Belladonn.** gr. xij, **Unguent. rosat.** ʒʒ. M. f. Unguentum. DS. Halbständlich bohnengröfs in den Muttermund einzureiben, bei gleichzeitiger Anwendung von Belladonnaumschlägen auf den Unterleib (Mandt, bei durch spastische Zusammenziehung des Muttermundes verzögerter und erschwelter Geburt).
- R Extr. Belladonn.** ʒj, **Adip. suill.** ʒj. M. f. Unguent. DS. Auf die Bruchgeschwulst einzureiben (Magliari, bei spastischen Brucheinklemmungen mit Ileus).
- R Extr. Belladonn.** ʒij, **Mell. commun.** ʒj. M. f. Unguent. DS. ʒständlich haselnufsgröfs in die Bruchgeschwulst einzureiben (von Nevermann in einem schweren Falle von Brucheinklemmung mit dem besten Erfolge angewandt; derselbe bemerkt zugleich, dafs Honig ein zweckmäßigeres Salbenkonstituens für das Belladonnaextrakt abgebe als Fett, indem es, mit letzterem gemischt, sich gar nicht einreiben lasse und in Klumpen falle; Schmidt's Jahrbücher, 1838, Bd. 19.).
- R Extr. Belladonn.** gr. xv, **Adip. suill.** ʒʒ. M. f. Unguent. DS. Zum Einreiben in die Nieren- und Harnröhrengend (von Dubla mit dem günstigsten Erfolg gegen äufserst heftige, durch Steine veranlafte Nierenkolik angewandt; **Rev. med.**, 1831.).
- R Herb. Belladonn.** gr. ij, infunde **Ag. fervid.** q. s. ad Colat. ʒiv. DS. In die Vagina zu injiciren und mit Belladonnaextrakt bestrichene Wiken einzubringen (Delaporte, bei spastischen Strikturen der Gebärmutter).
- R Herb. Belladonn.** ʒj, ebulliat semel c. **Ag. font.** q. s. ad Colat. ʒ. ij; refrigerat. adde **Ag. Laurocerasi** ʒʒ. DS. 3mal täglich in die Scheide zu spritzen (von Brera bei noch nicht veralteter scirrhus Gebärmuterverhärtung sehr empfohlen).
- R Extr. Belladonn.** ʒʒ, solve in **Ag. destill.** ʒʒ. DS. Einige Tropfen tagüber in's Auge zu träufeln (Langenbeck, behufs der Pupillenerweiterung vor der Staaroperation).
- R Extr. Belladonn.**, **Extr. Hyoscyami**, **Opii pur.** aa ʒj. M. f. Pulv. subtiliss. DS. Mit Speichel in die Umgegend des Auges zu reiben (Graefe, gegen schmerzhaftes Ophthalmie, Lichtscheu und Augenlidkrampf).
- R Extr. Belladonn.** gr. j, solve in **Ag. Opii** ʒij. DS. Umgeschüttelt 2-3mal täglich zu einigen Tropfen in's Auge zu träufeln (Rust, zur Verhinderung der Pupillenschließung bei chronischen Ophthalmien).
- R Herb. Belladonn.** ʒij, infunde **Ag. fervid.** q. s. ad Colat. ʒvij. DS. Mit Kompressen lauwarm über das Auge zu schlagen (Graefe, gegen heftige und schmerzhaftes Ophthalmoblepharorrhöen).
- R Herb. Belladonn.** gr. xij, infunde **Ag. fervid.** ʒvj. Cola. DS. Zum Klystir (Rattier, bei spastischen Strikturen der Harnröhre, welche das Einbringen des Katheters nicht zulassen).
- R Herb. Belladonn.** ʒʒ, infunde **Ag. fervid.** q. s. ad Colat. ʒvj. DS. Umgeschüttelt zum Klystir (Vogt u. Schneider, bei spastischen Brucheinklemmungen mit Ileus).
- R Herb. Belladonn.** ʒj, **Herb. Hyoscyami**, **Cepar. assatar.** aa ʒij. M. f. c. **Olei Lini** q. s. Cataplasma. DS. In dünne Leinwand geschlagen warm auf die Blasengegend zu legen (von Otto gegen Strangurie beim Tripper sehr gerühmt).

## Herba et Semina Stramonii.

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.	Krankheitsformen.
<p>Mutterpflanze: <i>Datura Stramonium</i> L. Jährig.</p> <p>Sexualsystem: <i>Pentandria Monogynia</i>.</p> <p>Natürl. Ordnung: <i>Solanaceae</i>.</p> <p>Blüthenzeit: Mai bis September.</p> <p>Vaterland: Ursprünglich Ostindien, jetzt in Europa; an Wegrändern, Hecken und Schutthaufen.</p> <p>Phytographie: Wurzeln senkrecht, holzig, dick, faserig, weiß. Stengel 2-4 Fuß, aufrecht, dick, glatt, 2gabelig. Blätter abwechselnd in den Winkeln der Zweige stehend, weiß, bisweilen veilchenblau, großgestielt, eiförmig, buchtig-gezähnt, glatt, oberhalb sattgrün, unterhalb blässer, mit erhabenen Adern. Blüthen gestielt, einzeln, astständig. Blüthenstiele kurz behaart. Kelch 1blüttrig, 5zählig, 5eckig, 5ripig, bis zur Basis abfallend. Blumenkrone 1blüttrig, trichterförmig, doppelt so lang als der Kelch, am Rande 5kantig, 5faltig, 5zählig, weiß oder violett, mit walzenförmiger Röhre. Staubgefäße 9, auf der Röhre befestigt und aus ihr hervorstehend. Frucht eine grüne, länglich-rundliche, dickstachelige, aufrechte, wallnussgroße, aklappige, Afüchtrige, viel-samige Kapsel, welche zur Zeit der Reife in 4 Schalenstücke zerfällt. Samen nierenförmig, etwas zusammengedrückt, außen runzlig, dunkelbraun, innen weiß.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geruch widrig und beiführend. Geschmack eckelhaft, etwas scharf; die Samen bitterlich scharf, sehr narkotisch; von den Samen des Schwarzkümmels (<i>Semina Nigellae</i>), mit denen sie verwechselt werden können, unterscheiden sie sich dadurch, daß diese kleiner, nicht so bestimmt nierenförmig, nicht platt, sondern 3kantig sind, und gestofsen einen gewürzhaften Geruch und Geschmack haben.</p>	<p>Nach Brandes:</p> <p>1) Daturin, Alkaloid, von Brandes 1818 im unreinen Zustande, neuerdings jedoch von Geiger und Hesse rein und krystallinisch aus den, dasselbe am reichlichsten enthaltenden, Samen dargestellt.</p> <p>Physikalischer Charakter: Krystallinirt in farblosen, stark glänzenden, büschelförmig gruppirten Prismen, ist geruchlos, von bitterlich-scharfem, tabakähnlichem Geschmack; bei stärkerer Hitze sublimirend.</p> <p>Chemischer Charakter: In Wasser äußerst schwer (in 280 Th. kaltem u. 72 Th. siedendem), sehr leicht in Weingeist, etwas minder in Aether (nach Brandes auch in Schwefel-, Chlorwasserstoff- und Essigsäure) löslich, durch Gallus- und Iodtinktur daraus gefällt; stark alkalisch reagirend; mit Säuren krystallisirende, scharf und bitterschmeckende, in Wasser und Weingeist leicht lösliche Salze (Daturinsalze) bildend; durch unorganische Alkalien aus der nicht zu verdünnten Salzlösung weißflockig gefällt.</p> <p>Dynamischer Charakter: Koncentrirt in sich das wirksame Princip der Pflanze; besitzt stark pupillenerweiternde Eigenschaften; im Uebrigen m. d. Atropin übereinstimmend.</p> <p>2) Thierisch-vegetabilische Materie. 3) Gummiger Extraktivstoff. 4) Fettöl. 5) Halbharz. 6) Butterartige Materie mit Grünharz. 7) Glutenoïn. 8) Chlorophyll, Pflanzen-Eiweiß, Bassorin, Schleimzucker, Gummi und verschiedene Salze.</p> <p>Apotheker H. Trommsdorff entdeckte kürzlich im Stechapfeleinigen eigenen indifferenten Grundstoff, das Stramonin; ein krystallinisches, weißes, geruch- und geschmackloses Pulver, in Wasser gar nicht, in Weingeist und Aether nur sehr wenig, wohl aber in fetten und ätherischen Oelen löslich, in der Lösung ohne alle Reaktion (Archiv f. Pharm., 1839, 2te Reihe, Bd. 18, Heft 1, S. 81.).</p>	<p>An Intensität seiner Wirkung auf die Gehirnthätigkeit und die sensitiven Funktionen übertrifft das Stramonium noch die Belladonna, wie dasselbe auch weit heftiger die Magen-Darmorgane und selbst bis zur entzündlichen Reaktion afficirt. Schon die Ausdünstung des frischen Krautes erzeugt schmerzhaftes Eingekommenheit des Hauptes, vertiginöse Zufälle, Gesichtstrübungen, Betäubung und Gefühl großer Beängstigung. So bewirkten die gegen Brandschaden frisch aufgelegten Blätter in einem Falle entschiedene Narkose, namentlich wüthende Delirien und gänzliche Erstarrung des Sehorgans (Bersenkowitz), und der während der Extraktbereitung sich entwickelnde Dunst eine 2 Tage andauernde Blindheit (Camerer). — Innerlich genommen erzeugt das Stramonium schon in sehr mäßigen Gaben leicht rauschartige Benommenheit des Hauptes, Schwindel, stark erweiterte und für den Lichtreiz völlig unempfindliche Pupillen, Trübungen und Alienationen der Sinnesorgane, großes Angstgefühl, Trockenheit im Halse und Brechneigung; im höheren Grade der Einwirkung heftige Delirien (einen Zustand der Ekstase, bisweilen mit ähnlichen subjektiven Gesichterscheinungen, wie dieß bei der Belladonna bemerkt worden), Sopor, Anästhesie gegen äußere Eindrücke, starkes Krampffzittern, konvulsive, trismusartige, tetanische und leicht hydrophobische Zufälle mit krampfhaften Schlingbeschwerden und Trieb zum Beissen (Seiler), große Dyspnoe, erschweretes Sprechen, heftige Schmerzen im Unterleibe, Brennen im Schlunde, großen Durst, häufiges Erbrechen, Blutungen aus den Sexualorganen und den Mastdarmgefäßen, Ausbruch eines rothen friesel- oder petechienartigen Exanthems auf der brennend heißen und stark juckenden Haut, zumal auf Gesicht und Brust (Meigs, Horn's Arch., 1827, S. 317.), und endlich unter den Erscheinungen der Apoplexie und Lähmung den Tod. — Die irritable Sphäre erleidet zwar dadurch keine so heftige Exaltation als von Seiten der Belladonna, dahingegen trifft der Stechapfel in seinen, in dieser Beziehung den scharf-narkotischen Substanzen sich anschließenden Wirkungen noch stärker das den organischen Funktionen vorstehende Nervensystem, zumal in dessen der Venenthätigkeit, dem Lymph-Drüsensysteme, dem Ab- und Ausscheidungsakte zugewandten Sphäre. Nach Wendt steht das Stramonium in spezieller Beziehung zu den Nerven der Geschlechtsorgane, und bewirkt bei stärkerer Einverleibung unersättlichen Wollustdrang und schamlose Geilheit, welche Symptome als charakteristisch für die Wirkung desselben hervorgehoben werden.</p> <p>Besondere Relation: Zum Sensorium, den Sinnes- und weiblichen Geschlechtsorganen.</p> <p>Sättigungsgrad: Zustand von Trunkenheit u. Benennung des Kopfes, Sinnestäuschungen, erweiterte Pupille, Trockenheit u. Kratzen im Halse, Geschlechtsaufregung.</p>	<p>1) Chronische Rheumatismen (Read, Zollikofer, Eberle, Engelhardt, Velsen, Reufselner, Kirckhoff), zumal wenn das Uebel sich schon fixirt, mit Gelenksanschwellungen und anderweitigen krankhaften Metamorphosen verbunden, dabei sehr schmerzhaft, hervorsteckende Gefäßreaktion jedoch nicht vorhanden ist; oder wenn es den rein nervösen Charakter darbietet; dabei äußerlich das Kraut (zu Breiumschlägen), das aufgelöste Extrakt oder die Tinktur (zu Einreibungen), nach Zollikofer auch eine Salbe (s. Formulare); Begbie und Velsen loben es besonders gegen heftigen Kopfrheumatismus.</p> <p>2) Neuralgien und Krampfkrankheiten, theils auf reinen Störungen, Alienationen in der Nerventhätigkeit beruhend, theils mit rheumatischen Einflüssen im ursächlichen Koneksi stehend, oder durch Sensibilitäts-excesse in der weiblichen Geschlechtssphäre hervorgerufen; namentlich in der Prosopalgie (hier zuerst in Form der Tinktur von Lentin empfohlen; Schmidtman, Kirckhoff, Reufselner, Begbie, Latour, Schlesier; Wendelstädt (Hufel. Journ., 1836, St. 11.) hält es hier für ganz specifisch — Géry und Droste bestätigten dieß; s. Formulare); Kardialgie (Dreyfzig); Ischiadik (Marcet, Eberle); Epilepsie (Groding, Störk, Fischer, Most, Hufeland; Wendt vorzüglich bei der durch Onanie bedingten) und hartnäckigen Hysterie, zumal <i>Hysteria libidinosa</i>, mit bedeutender Gehirnaffektion (Berends), u. Nymphomanie (Wendt); Hydrophobie, als Prophylaktikum (Harless, Cooper, Mease, Hanke), in großen Gaben; Krampfasthma, namentlich in der Anwendung der Stengel und Blätter als Rauchmittel, wobei der Rauch mit dem Speichel verschluckt wird (Marcet, Ziegler, Meyer, Cunningham); erfordert indeß große Vorsicht, indem bei zu apoplektischen Anfällen disponirten Individuen leicht tödtliche Folgen darauf entstehen.</p> <p>3) Wahnsinn (Störk, Barton; Tott mit gleichzeitigen Brechweinsteineinreibungen auf den abgeschorenen Kopf; Günther; Amelung sowohl in der akuten (manischen) Form nach Herabstimmung der excessiven Thätigkeit des Blutsystems durch Aderlass und sonstige Antiphlogistika, theils in der mit lichten Zwischenräumen verbundenen Form); am meisten verspricht es noch bei reinen Störungen der Seelenthätigkeit mit gleichzeitiger Suppression gewohnter Ausscheidungen, namentlich der hämorrhoidalen und menstruellen, und nach Wendt bei der aus dem Unterleibe sich entwickelnden Manie.</p> <p>4) Außerlich gegen chronische Rheumatismen, Lähmungen, krampfhaftes Bruch-einklemmen, Ischurien, spasmodische Strikturen des Uterus, rheumatisches Zahnweh (Rust); in der Ophthalmiatrik gegen Augenübel mit großer Empfindlichkeit, Lichtsehen, verengter Pupille (Arneemann). Das Ausführliche darüber s. Form.</p>

1) profu-  
diger  
zoger  
Aufli-  
2) pfol-  
G  
1-2n  
nleki  
Die  
das  
zu g  
trak  
gesti  
lepsi  
Ame  
gutt  
Fo  
rib-  
Ber-  
ziv-  
Veru  
das  
sonst  
gutt.  
As  
(1 T  
cher  
in d  
und  
tet v  
kung  
chen  
gewi  
und  
funde  
fen  
deru  
erfol  
hierb  
den  
Pupil  
Raue  
Jahr  
Art,  
raue  
Kran  
mufs  
fahr  
wied  
werd  
dafs  
Zufü  
die  
abfü  
No.  
Kol  
5-10  
träuf  
DS.  
mit  
schu  
5iv  
ein  
1 El  
auf  
von  
V  
tige

Stechapfel.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulae.

1) *Extractum Stramonii herbae recentis*: Wird aus dem frisch ausgepressten Saft des Krauts mit rektifizirtem Weingeist 24 Stunden hindurch digerirt, die Flüssigkeit filtrirt und kolirt, die Hälfte durch Destillation abgezogen und der Rückstand zur Pillenkonsistenz gebracht; schwarzgrünlich; Auflösung grün.

2) *Tinctura seminis Stramonii*: Brüunlichgelb; zuerst von Lentin empfohlen; nach Hufeland vorzüglich schmerzstillend und beruhigend.

Gabe. Die gepulverten Blätter (nur selten angewandt) zu gr. 1/2-3, 1-2mal tagüber. Ad grana Quatuor! und allmählig gestiegen; in hartnäckigen Nervenkrankheiten, zumal im Wahnsinn, successive bis zu gr. 30. Die Samen (gleichfalls selten benutzt, jedoch mit Unrecht, da sie gerade das wirksame Princip der Pflanze, das Daturin, am reichlichsten enthalten) zu gr. 1/2-2. Ad grana Quatuor! Das (am häufigsten gebrauchte) Extrakt beim Beginn nur zu gr. 1/2, 1/4, 1/2-1, einigemal tagüber und vorsichtig gestiegen; in hartnäckigen Neurosen selbst zu gr. 15 (Fischer, gegen Epilepsie). Die Tinktur zu gutt. 5-10-15 und steigend bis zu gutt. 20 (nach Amelung bei Geisteszerrüttungen allmählig selbst bis zu gutt. 30). Ad guttas Viginti!

Form. Innerlich: Pulver, Pillen (*Extr. Stramon.* ʒʒ, *Extr. Liquirit.*, *Pulv. rad. Liquirit.* aa ʒj. M. f. Pilul. 60. DS. 2mal täglich 10 Stück; Berends), Aufgufs (der Blätter), wässriger und weiniger (etwa ʒj-ʒij auf ʒiv-ʒvj Kolatur, 2-4stündlich 1 Thee- bis zu 1 Eßlöffel), Auflösung (zur Vermeidung der stark erhitzen- gefüßaufregenden Eigenschaft gibt man das Extrakt am zweckmäßigsten in Kirschlorbeer- oder Bittermandelwasser, sonst auch in Brechwein; etwa ʒʒ-ʒj in *Aq. Laurocer.* ʒʒ, 3mal täglich zu gutt. 10-15-20 und vorsichtig bis zu gutt. 30 gestiegen).

Außerlich: Die Blätter zu Umschlägen, Bähungen, Salben (1 Th. auf 4 Th. Fett, s. Formul.) und als Rauchmittel. Meyer, welcher damit gegen asthmatische Affektionen Versuche machte, und namentlich in den Fällen reussirte, wo das Uebel mit Gichtdyskrasie, Unterleibsstasen und Verschleimungen, so wie mit hysterischen Beschwerden vergesellschaftet war, verfuhr dabei in folgender Weise: Nachdem zuvörderst eine Stokungen auflösende, antigestrische Behandlung eingeleitet, und das entsprechende diätetische Regime geordnet worden, liefs er die bereits an Tabak gewöhnten Individuen anfangs 2 Thonpfeifen, Frauen 3 halbgestopfte Pfeifen und mit sofortigem Aufhören, wenn sich nausöse und vertiginöse Zufälle einfanden, rauchen. Nach 2-3 Tagen wurde damit gestiegen, so dafs 4-5 Pfeifen täglich genommen, und damit bis zur Beseitigung oder auffallenden Milderung aller Brustbeschwerden, die zumeist nach 2wöchentlichem Gebrauche erfolgte, fortgefahren wurde (Hufeland's Journ., Bd. 64, St. 4.). Es ist den mufs, wenn Benommenheit und Umneblung des Hauptes mit Schwindel, Pupillenerweiterung und Uebelkeit sich einstellen. Auch Miquel leistete das Rauchen der getrockneten Stechapfelblätter von allen seit einer Reihe von Jahren angewandten Mitteln in Asthma, so wie überhaupt bei Dyspnoen aller Art, die ausgezeichneten Dienste. Seine Methode ist folgende: Tabakraucher beginnen mit 2-3 täglich, daran nicht Gewöhnte, so wie weibliche Kranke, anfangs mit 1 oder höchstens 2 Pfeifen; ist das Uebel bedeutend, so mufs Patient 2-3stündlich 1 Pfeife rauchen und damit bis zur Besserung fortfahren, die meist in 6-8 Tagen eintritt, von wo an mit der Zahl der Pfeifen wieder gefallen wird, so dafs nur Morgens und Abends 1-2 Pfeifen geraucht werden. Bevor man das Mittel anwendet, mufs man sich überzeugt haben, dafs keine entzündliche Lungenaffektion vorhanden ist, und bei kongestiven Zufällen einen Aderlafs dem Gebrauche voraus schicken und Schröpfköpfe auf die Brust setzen. Bewirkt das Rauchen Kopfweh, so werden Fußsenfbäder, abführende Lavements, Blatgel an den Mastdarm und selbst nöthigenfalls ein Aderlafs das Uebel beseitigen (Würtemb. Korrespondenzblatt, 1837, Bd. 6, No. 17.) — Das Extrakt zu Zahnpillen (s. Formul. von *Rad. Pyrethri*), Kollyrien (ʒʒ-ʒj auf ʒij-ʒiij Flüssigkeit), Augentropfwassern (gr. 5-10 auf ʒʒ Flüssigkeit, einigemal täglich zu einigen Tropfen in's Auge zu träufeln), Einreibungen (*Extr. Stramon.* ʒʒ, solve in *Aq. Laurocer.* ʒʒ. DS. Zum Einreiben in die schmerzhaftige Wange; Harlefs, gegen Prosopalgie; mit *Mixtura oleoso-balsamica* eingerieben von Fehr gegen hysterischen Kopfschmerz gerühmt), Linimenten (ʒʒ des Extrakts, durch Eigelb suspendirt, in ʒiv *Ol. Olivarum* aufgelöst, Morgens und Abends in die schmerzhaften Stellen einzureiben, gleichzeitig zum inneren Gebrauch gr. 3 in ʒviiij Wasser, stündlich 1 Eßlöffel; Naffel, gegen chronische Rheumatismen) und Salben (1 Th. auf 8 Th. Fett). — Behufs der endermatischen Anwendung das Extrakt von gr. 4-8-10 (von Gerhard gegen Neuralgien mit Erfolg benutzt).

Verbindungen, zweckmäßige, s. Formulae. — Man meide gerbsäurehaltige Substanzen, Salzbiilder, Quecksilbersalze und salpetersaures Silberoxyd.

ʒ *Herb. Stramon.* gr. ij, *Sacchar. alb.* ʒiv. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 8. DS. Morgens und Abends 1 Pulver (von Otto gegen periodischen Brustkrampf und asthmatische Beschwerden, mit Herzleiden im ursächlichen Konnex stehend, sehr gerühmt).

ʒ *Semin. Stramon.* ʒʒ, *Conserv. Rosar.* ʒiij, contandatur exactissime in mortario, adde *Rad. Alth. pulv.* q. s. u. f. Pilul. 60. Consperg. *Pulv. semin. Lycopod.* DS. 2mal täglich 10 Stück (von Berends gegen Rheumatismen und Neuralgien ungemein wirksam befunden).

ʒ *Semin. Stramon. pulv.* ʒʒ, *Camphor. trit.* ʒj, *Herb. Sabin. pulv.* ʒv, *Extr. Seneg.* ʒv. M. f. Pilul. gr. ij. Consperg. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3-4mal täglich 6 Stück (Vogt, gegen rheumatische Beschwerden).

ʒ *Extr. Stramon.* gr. j-ij, *Sacchar. alb.* gr. x. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 4. S. Täglich 1 Pulver, hierauf in steigenden Gaben das Stramonium bis zum Eintritt der leichteren narkotischen Erscheinungen (s. Wirkungsweise), dabei äußerlich die schmerzhaftige Stelle mit der *Tinct. Stramonii* sauft gerieben (von Reufselner gegen äußerst heftige und keinem anderen Mittel weichende Formen von *Neuralgia frontalis* und *maxillaris* außerordentlich wirksam befunden; Auserles, Abhandl. z. Gebr. f. prakt. Aerzte, Bd. 36, S. 16.).

ʒ *Extr. Stramon.* gr. 1/2, *Sacchar. alb.* ʒʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 5. DS. Zuerst 1 Pulver, nach 1/2 Stunde ein zweites, nach 2 Stunden ein drittes und nöthigenfalls am andern Morgen noch das vierte und fünfte Pulver, wenn nach der zweiten Gabe schon Zeichen von Narkose eintreten. Bei inveterirtem Uebel wird diese Kur, nach vorangegangener Behandlung des, oftmals rheumatischen, Grundübel's einige Tage fortgesetzt, und, wenn der Schmerz intermittirt, mit den Pulvern zu ʒ gr. p. d. gestiegen; die eintretende Narkose löst Heilung erwarten; zur Nachkur *Ferrum carbon.* (Wendelstädt's spezifisch wirksame Behandlung des Fothergill'schen Gesichtsschmerzes; Hufeland's Journ., 1836, Nov.; neuerdings von Gery und in 3 Fällen von Droste bestätigt gefunden; *Bullet. de Therapeut.*, 1838, Bd. 15.; Hufeland's Journ., 1838, St. 2.).

ʒ *Tinct. Stramon.* ʒiij, *Extr. Belladonn.* ʒʒ, *Aq. Amygdal. amar. concentrat.* ʒij. Solve. DS. 4stündlich 30-40 Tropfen zu nehmen; dabei äußerlich: ʒ *Extr. Stramon.*, *Extr. Belladonn.* ʒj, solve in *Aq. Amygdal. amar.* ʒiij. MDS. Alle 3 Stunden eine Portion davon auf die schmerzhaftige Wange gebracht und mit der inneren Arznei alle 4 Stunden abwechselnd 1 Pulver aus: ʒ *Ferri pulv.* ʒʒ, *Sacchar. alb.* ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 16. — gereicht (Schmidtman's Behandlung der Prosopalgie).

ʒ *Tinct. sem. Stramon.* ʒij. DS. 2-4mal täglich 10 Tropfen und damit allmählig bis zu 20 und endlich 30 Tropfen gestiegen (Amelung, gegen Geisteszerrüttung).

ʒ *Tinct. Stramon.* ʒʒ, *Aq. Lauroceras. (Vini stibiat.)* ʒʒ. MDS. 3-4mal täglich 15-20 Tropfen (gegen Neurosen der Brust und des Unterleibes).

ʒ *Extr. Stramon.* ʒʒ, solve in *Aq. destill.* ʒj. MDS. Einige Tropfen davon in's Auge zu träufeln (Arne- mann, gegen Pupillenverengerung).

ʒ *Tinct. Stramon.* ʒiij, *Aq. destill.* ʒvj. MDS. Auf's Auge mit Biuschchen umzuschlagen (Hufeland, gegen krampfhaftige Augenlidverschließung).

ʒ *Herb. Stramon. conc.* ʒj, *Adip. suill.* ʒiv, *Cer. alb.* ʒj. Leni igne liquefact. S. Unguent. DS. Auf die leidenden Partien zu reiben (Zollikofer, gegen schmerzhaftige Rheumatismen).

ʒ *Extr. Stramon.* gr. ij-iv, *Hydrarg. muriat. corros.* gr. iij, solve in *Aq. destill.* ʒiij. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 30-50 Tropfen (von Schlesier gegen Rheumatismen und Neuralgien, zumal Prosopalgie und Ischias, empfohlen; Casper's Wochenschrift, 1837, No. 8.).

## Herba et Semina Hyoscyami.

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.	Krankheitsformen.
<p>Mutterpflanze: <i>Hyoscyamus niger</i>, L. Zweijährig. Sexualsystem: <i>Pentandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Solanaceae</i>. Blüthenzeit: Mai und August. Vaterland: Ganz Europa; an Weiden, Zäunen, unbewohnten Orten und Schutthaufen. Phytographie: Wurzellang, runzlig, fingerdick, rübenförmig, außen braun, innen weiß. Stengel aufrecht, 1½-2 F., ästig, dickfilzig. Blätter eiförmig-länglich, fiederspaltig-buchtig, klebrig-rauhhaarig, dunkelgrün; die wurzelständigen gestielt, die stengelständigen halbumbfassend, die blüthenständigen gezähnt. Blüthen fast sitzend, einzeln, mit einwärts gekrümmten einseitigen Aehren an der Spitze, kurzgestielt, kleeblättrig, fünfzählig, sehr behaart, bleibend. Blumenthale einblättrig, trichterförmig, am Rande flappig, gelb mit schwarzen netzförmigen Adern, am Schlunde dunkelpurpurfarben. Staubgefäße 5. Frucht eine 2flüchtrige, von dem bleibenden Kelche dicht umgebene u. mit einem ringsum sich lösenden Deckel (<i>Caps. circumscissa</i>) versehene vielsamige Kapsel. Samen klein, rundlich, fast nierenförmig, etwas zusammengedrückt, feinpunktiert, ränzlich, gelblich-grau. Physikalische Eigenschaften: Geruch der Blätter äußerst widrig und betäubend. Geschmack widrig. Geruch der Samen gleichfalls betäubend. Geschmack bitterlich.</p>	<p>Nach Brandes: 1) <i>Hyoscyamin</i>, Alkaloid, im reinen Zustande von Geiger und Hesse aus den Samen dargestellt. Physikalischer Charakter: Krystallisiert in büschel- oder sternförmig vereinigten, farblosen, durchsichtigen, seidenglänzenden Nadeln; geruchlos, von heftigem, tabakartigem Geschmack, an der Luft unverändert, bei gelinder Wärme schmelzend; durch vorsichtiges Erhitzen größtentheils sich verflüchtend, wobei leicht ein Theil zerstört und Ammoniak entwickelt wird. Mit wässrigen fixen Alkalien erhitzt, wird es unter Ammoniakentwicklung vollständig zerlegt, wodurch es sich vom Nikotin (s. <i>Folia Nicotianae</i>) unterscheidet, welches sich unverändert mit Wasserdämpfen verflüchtend. Chemischer Charakter: In Wasser sehr schwer, in Weingeist und Aether leicht löslich (nach Brandes auch in Schwefel-, Chlorwasserstoff- u. Essigsäure); die Iodtinktur erzeugt in der wässrigen Lösung einen dicken kermesfarbenen, Gallustinktur einen weißen, Goldsolution einen gelblichen, Platinalösung aber keinen Niederschlag; im völlig wasserfreien Zustande nicht alkalisch reagierend, stark u. bleibend aber beim Wasserzusatz; mit Säuren vollständig neutralisirt, theilweis leicht krystallisirbare, in Wasser und Weingeist leicht lösliche, sehr bitter-schmeckende und höchst giftig wirkende Salze (<i>Hyoscyaminsalze</i>) bildend. Dynamischer Charakter: Ist Träger der narkotischen Wirkung der Pflanze; besitzt schon in sehr kleinen Quantitäten angewandt stark pupillenerweiternde Eigenschaften, wenn auch nicht in dem intensiven Grade, wie das Atropin; zu gr. I in 5j Wasser gelöst und so in's Auge gebracht, wirkte es nach Reisinger andauernd pupillenerweiternd, welche Wirkung noch bis zum 7ten Tag anhielt. 2) Fettöl, und zwar a) in Weingeist leicht und b) schwer lösliches Oel. 3) Phytumakolla. 4) Fettwachsartige Substanz. 5) Halbharz. 6) Wachs. 7) Pflanzeneiweiß. 8) Gummi, Tragantstoff, Stärkemehl, Schleimzucker u. verschiedene Salze mit kalischer Grundlage.</p>	<p>In mäßigen Gaben bewirkt das Bilsenkraut stets eine Verminderung der krankhaft aufgeregten, durch schmerzhaft empfindungen (Algien) und abnorme Bewegungen (Spasmen) sich als solche aus-sprechenden Nervosität, ohne dabei, wie das Opium, die cirkulatorische Thätigkeit aufzureizen, daher keinen Blutorgasmus, keine Kongestionen verursachend, nicht erlitzend, Herz- und Pulsschlag nicht verstärkend, vielmehr den krampfhaft gereizten u. beschleunigten ruhiger, gleichförmiger machend, weshalb es auch gewissermaßen als narkotisches Antiphlogistikum angesehen wird; andererseits wirkt es auch nicht so lähmend auf die Darmfaser wie Opium, obstruirt nicht, und aus diesen beiden Gründen eignet es sich so vorzüglich für die Kinderpraxis. Wiewohl es, gleich dem Opium, vorzugsweise das Sensorium und die sensorielle Organe afficirt, so steht es doch zum Spinalsystem im Allgemeinen und zum pneumogastrischen Nerven insbesondere in spezifischer Relation, und wird auch deshalb ganz besonders bei den Neurosen desselben, wie im Keichhusten, nervösen Krampfsthma, in rein nervösen Kardialgien, und überhaupt bei allen durch Schmerz u. Krampf sich kundgebenden Krankheitszuständen des Pneumokardialsystems mit Erfolg benutzt. In zu starken Gaben angewandt wirkt es auf die Sinnesfunktionen zuerst aufregend und heftige, tob-süchtige Delirien veranlassend, späterhin lähmend, Sopor und komatösen Zustand erzeugend; gleichzeitig nimmt es alsdann auch das Spinalsystem, und zwar speziell die motorische Funktion heftig in Anspruch, und verursacht klonische und tetanische Krämpfe — die nach Marshall-Hall (das Nervensystem und seine Krankheiten, Berlin, 1836.) stets Folge einer Affektion des excito-motorischen (Spinal-) Systems sind. Hinsichts der toxi-katorischen Einwirkung s. toxi-kolog. Tabellen. Besondere Relation: Zum Sensorium, den Sinnes- und Athmungsorganen. Erweitert die Pupille. Sättigungsgrad: Benommenheit und Röthe des Hauptes mit Anfällen von Schwindel und leichter Verstandesverwirrung, Pupillenerweiterung, Brennen und Krätzen im Halse bei starkem Darste und krampfhaften Schlingbeschwerden. Kontraindikation: Aktive Entzündungen, großer Torpor.</p>	<p>1) Entzündungen, wenn nach gehobener Phlogose durch den direkt antiphlogistischen Heilapparat noch ein Zustand von Nervenerethismus und großer sensibler Aufregtheit im leidenden Organe zurückbleibt, sich durch flüchtige Schmerzen, große Unruhe, krampfhaft Erscheinungen aussprechend, ganz vorzüglich in Pneumonien und entzündlichen Katarrhen, wenn nach Herabstimmung des entzündlichen Momentes durch Blutentziehungen und andere Antiphlogistika große Empfindlichkeit, Aufregtheit, vage Braststiche, quälender, nichts hervorbringender, paroxysmenweiser Krampf-husten fortauern, und hier sehr wirksam (Tribolet, Wolff, Tourtual), zumal in Verbindung mit Kalomel, Goldschwefel, kleineren Gaben Ipekakuaha. 2) Nervenfieber, versatiles, bei großer Aufregtheit, anhaltender Schlaflosigkeit, heftigen Schmerzen, geschwätzigem Delirien, wenn man die erlitzende und stopfende Wirkung des Mohnsaftes meiden will, doch stets vorsichtig und nur in kleinen Gaben. 3) Spasmen und Algien, zumal in den Athmungsorganen, mit Nervenerethismus (Sinogowitz), und zwar in jeder Art von Krampf- und Reizhusten, namentlich: a) Keichhusten (Lentin, Stärk, Armstrong, Hufeland), wenn man, zumal bei sehr jungen Kindern, die heftige Wirkung der Belladonna fürchtet. b) Millar's Asthma und Krampfsthma, rein nervöser Brustkrampf, Krampfsucht und Krampfsittern des Herzens. c) Spastische Hämoptysen, wie sie so häufig bei sehr nervösen, reizbaren, zur Lungenphthis disponirten Individuen sich darbieten, zumal in Verbindung mit gebrochenen Gaben Ipekakuaha (Jahn). d) Kardialgien, rein nervöse, durch Alienation in der Thätigkeit der Magen-nerven bedingt, und hier von ausgezeichneter Wirksamkeit, zumal in Verbindung mit Wismuth und Baldrian; bei analogen, rein nervösen Enterodynien und Enterospasmen, wo das Mittel um so mehr angezeigt ist, als es die Leibesöffnung nicht anhält, und deshalb hier dem Opium voranstelt. e) Krampfsucht der Kinder, namentlich in der Zahnungsperiode, wenn die Funktionen des Nervensystems übermäßig gesteigert sind und sich durch schmerzhaft und konvulsive Zufälle kundgeben, so wie gegen Zuckungen und Eklampsien (von Tourtual sehr gerühmt) mit Zinkblüthen, und bei Säure in den ersten Wegen mit absorbirenden Mitteln; <i>Trismus neonatorum</i> mit Zinkblüthen, <i>Ammonium succinum</i>; ferner in der 2ten Periode des akuten Hydrocephalus (<i>Arachnoiditis infantum</i>), wenn sich konvulsive Erscheinungen, wie Augenver-drehen, Zähneknirschen, Sehnenhüpfen manifestiren, mit Zinkblüthen, aber auch als Beruhigungsmittel in den mit heftigen Krampfanfällen verbundenen Ausschlagsfebern. 4) Verhärtungen u. Stockungen im Lymph- und Drüsensysteme, wenn sich das Uebel auf das Nervensystem reflektirt, zumal in der erethischen Skrophulosis, gegen skrophulöse Lungenknoten mit starkem Reizhusten, so wie gegen schmerzhaft Scirrhen, besonders der Gebärmutter (Wendt). 5) Außerlich: a) In Augenkrankheiten: bei krampfhafter Pupillenschließung (Himly), Iritis (Schmidt), vor der Staaroperation zur Erweiterung des Schlochs, gegen Augentiderschwieligkeit und Gerstenkorn in Verbindung mit Fleckschierling u. Leinsamen (Graefe), gegen skrophulöse Photophobie (Wutzer, s. Formul.). b) Als krampf- und schmerzstillendes, zertheilendes, Eiterung förderndes Mittel bei Unterleibs- und Blasenkrämpfen, bei Unterleibs- und Nieren- und Blasenentzündungen, mit Leinsamen und Fleckschierling; bei schmerzhaften Strikturen des Mastdarms und Muttermundes (Kopp) in Klystir- und Salbenform und zur Reposition der Paraphimose (Chanel).</p>

## Bilsenkraut.

## Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

1) *Extractum Hyoscyami* (Dicksaft, Pillenkonsistenz): Von grünlicher Farbe und Auflösung, starkem Bilsenkrautgeruch und widrigem, scharf-bitterem Geschmack.

2) *Tinctura Hyoscyami*: Grün.

3) *Oleum Hyoscyami coctum*: Dunkelgrün.

4) *Emplastrum Hyoscyami*: Braungrünlich.

Gabe: Die Blätter (zum inneren Gebrauch nur selten benutzt) zu gr. 2-4-8, mehrmals täglich. Die Samen (welche das wirksame Princip der Pflanze enthalten und daher häufiger angewendet zu werden verdienen) zu gr. 2-4. Das Extrakt (am häufigsten gebraucht) von gr. 1-3, 1-3mal tagüber; in hartnäckigen Neurosen zu gr. 3-6, jüngeren Kindern zu gr. 1-2, älteren von gr. 1-1. Die Tinktur zu gutt. 10-15-20, mehrmals täglich. Das Oel von ʒj-ʒj.

Form. Innerlich: Die Blätter in Pulver, Pillen und Aufguss, wässrigem oder wenigem (etwa ʒj-ʒj auf ʒiv-ʒvj Kolatur, 3stündlich 1 Eßlöffel). Die Samen in Emulsion (s. Formul.; etwa ʒʒ-ʒʒ auf ʒiv-ʒvj Kolatur, eßlöffelweis alle 2-3 Stunden). Das Extrakt in Pulver (& *Extr. Hyoscyami*, *Crocii* aa gr. ij, *Sacchar. alb.* ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. 2stündlich 1 Pulver; Richter, im versäten Nervenleber, bei großer Aufregtheit, Schlaflosigkeit, nervösen Delirien), Pillen (& *Extr. Hyoscyami*, *Extr. Liquirit.*, *Sulph. depur.* aa gr. viij. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Dent. tal. dos. 12. S. Täglich 3 Stück; von Engelhard gegen *Phthisis tuberculosa* bewährt gefunden), Auflösung (etwa ʒʒ in *Aq. Laurocerasi* oder *Vin. stibiat.* ʒj, 3mal täglich 15-20-30 Tropfen) und Mixturen zugesetzt (von gr. 3-8). Das Oel in Emulsion (s. Formul.).

Außerlich: Das Extrakt zu Kollyrien (ʒj-ʒj auf ʒj Flüssigkeit), Augentropfwassern (ʒʒ-ʒʒ auf ʒij-ʒij Flüssigkeit); & *Extr. Hyoscyami* ʒʒ, solve in *Aq. destill.* ʒj. S. Täglich 1mal etwas in's Auge zu träufeln; Himly, zur Pupillenerweiterung), Unguenten, zumal Augensalben (ʒj auf ʒj Fett; & *Extr. Hyoscyami* ʒj, *Unguent. Hydrarg. ciner.* ʒj. Mehrmals tagüber bohnen groß in die Augenbraunengegend zu reiben; Staub, gegen idiopathische Chorioiditis; & *Extr. Hyoscyami* ʒj, *Opii pur.* gr. viij, *Unguent. Hydrarg. ciner.* ʒj. M. f. Unguentum. S. Abends erbsengroß in die Augenlider zu reiben und nachher die Augen mit einer erwärmten leinenen Kompresse zu bedecken; Weller, gegen *Iritis syphilitica*) und Pflaster (s. Präparate; zumal in Verbindung mit dem *Emplastr. de Galbano crocat.*, *oxyroc.* und *mercuriale*). Das Kraut zu Umschlägen (schmerzstillenden und erweichenden; gern den *Species ad Cataplasma* in Verbindung mit *Herb. Conii maculati* (aa ʒj) zugesetzt; & *Herb. Hyoscyami*, *Herb. Conii maculati* aa ʒj, *Semin. Lini* ʒiv. M. f. Pulv. grossiuscul. DS. Die Hälfte oder den 3ten Theil mit kochender Milch zu einem Dickbrei zu machen; Phoebus; & *Ammoniac. dep.* ʒj, *Herb. Hyoscyami concis.*, *Herb. Conii macul. concis.* aa ʒj, *Aq. commun. ferv.* q. s. u. f. Cataplasma. DS. Gewärmt zum Umschlag; Sundelin), Bähungen (& *Herb. Hyoscyami*, *Herb. Conii maculati* aa ʒj, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒj, in qua solve *Sap. domest.* ʒj. DS. Flanell damit stark anzufeuchten und warm überzulegen; Berend's schmerz- und krampfstillende Fomentationen) und Klystiren (stets vorsichtig, indem das Bilsenkraut, gleich dem Opium, von der Schleimhaut des Rektums weit intensiver als vom Magen aus einwirkt; Foderé, *Médec. légale*, Bd. 4, S. 23.; Picard sah in einem Falle davon Vergiftungszufälle; Buchner's Toxikologie, 2te Ausg., S. 215.; also etwa ʒʒ-ʒj mit warmer Milch infundirt). Das Oel zu krampf- und schmerzstillenden Linimenten (namentlich mit dem *Ol. Chamomill. coct.*; & *Olei Hyoscyami* ʒʒ, *Tinct. Opii crocat.* ʒʒ, *Camphor.* ʒj, *Liq. Ammon. caust.* ʒʒ. MDS. Täglich 2mal in Rückgrath, Hals und Kinnbackengeleek erwärmt einzureiben; Wenzel, gegen *Trismus neonatorum*; Einreibungen mit dem erwärmten Oel rühmt Kopf gegen schmerzhaftes Gliedergicht), Salben (& *Butyr. Cacao* ʒʒ, *Olei Hyoscyami coct.*, *Spermat. Ceti* aa ʒj, *Camphor. trib.* ʒj, *Crocii* ʒj. M. f. Unguentum. DS. Auf leinene Lappchen zu streichen und diese 3stündlich frisch aufzulegen; Meyer, gegen schmerzhaftes Hämorrhoidalknoten), Einspritzungen (tropfenweis in den Gehörgang bei nervöser Otalgie und Otitis) und Klystiren (ʒj mit einem Eigelb abgerieben). Das Hyoscyamin zu Augentropfwassern (gr. 1 auf ʒj Wasser zur Pupillenerweiterung bei Staroperationen; Reisinger).

Verbindungen: Mit Kalomel und Nitrum bei entzündlichem Zustande; mit Zinkblüthen und absorbirenden Mitteln bei Krämpfen der Kinder; mit gebrochenen Gaben Ipekakuanha und mit Digitalis bei spastischen Hämoptysen und Meteorhagien; mit Kalomel und Goldschwefel bei entzündlichen Leiden der Luftwege zur Beförderung der durch Krampf zurückgehaltenen Krisis; mit Kirschloberwasser und Brechwein bei Neurosen. — Man meide die Verbindungen mit gerbsäurehaltigen Substanzen und Salzbildern (Iod, Chlor, Brom), so wie mit Quecksilbersalzen und salpetersaurem Silberoxyd.

& *Extr. Hyoscyami* gr. j, *Hydrarg. muriat. mit.*, *Sulphur. stibiat. aurant.* aa gr. ʒ, *Rad. Liquirit.* gr. viij. M. f. Pulv. DS. 3stündlich 1 Pulver (in Pneumonien und Pleuresien, wenn nach Tilgung des entzündlichen Moments durch den direkt antiphlogistischen Heilapparat noch ein Zustand von nervöser Aufregtheit vorwaltet, durch flüchtige Bruststiche, quälenden Krampfhusten und große Empfindlichkeit sich kundgebend, gleichzeitig zur Krisenbildung disponirend und diese selbst bethätigend).

& *Extr. Hyoscyami* gr. j-ʒʒ, *Rad. Ipecacuanh.* gr. ʒ, *Kali nitr. depur.* ʒʒ, *Cort. Cinnamom.* gr. v. M. f. Pulv. DS. 2stündlich 1 Pulver (Jahn, bei Hämoptysis).

& *Extr. Hyoscyami*, *Zinc. oxydat. alb.* aa gr. j, *Magnes. carbon.* gr. ij, *Sacchar. Lact.* ʒʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. 3stündlich 1 Pulver (Vogler's nervenberuhigendes und krampfstillendes Pulver, ganz vorzüglich bei Krämpfen der Kinder).

& *Extr. Hyoscyami* ʒʒ, *Herb. Digital.*, *Rad. Ipecacuanh.* aa gr. v, *Opii pur.* gr. ij. M. f. c. *Mucilag. Gummi Mimos.* Pilul. 30. Consp. *Pulv. semin. Lycopod.* DS. 3stündlich 1 Pille (Heim's sehr wirksame Pillen gegen Krampfhusten).

& *Herb. Hyoscyami*, *Extr. Hyoscyami* aa gr. xv, *Extr. Liquirit.* q. s. u. f. Pilul. 30. Consp. *Pulv. semin. Lycopod.* DS. Stündlich 1 Pille bis zum Nachlass der Zufälle (Hufeland's *Pilulae sedativae*, von ihm bei Schmerzen und Krämpfen aller Art als das vorzüglichste Mittel bewährt gefunden; *Pharm. Paup.*, 1832.).

& *Extr. Hyoscyami* ʒʒ, solve in *Vini stibiat.* ʒj. DS. Einem Kinde von 1 Jahr 3mal täglich 8 Tropfen (etwa gr. ʒ *Hyoscyamus*), älteren 10 Tropfen (gegen Keichhusten).

& *Extr. Hyoscyami* gr. iv, *Gummi arabic.* ʒj, *Olei Amygdal. dulc.* ʒj, *Syrup. Amygdal.* ʒvj. MDS. Umgeschüttelt öfters 1 Theelöffel zu nehmen (Hufeland, bei Krampf- und Reizhusten der Kinder).

& *Semin. Hyoscyami* ʒʒ-ʒj, *Semin. Papaver. alb.* ʒvj, terant. c. *Aq. Cerasor. nigr.* ʒvj u. f. Emulsio. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Schwartz u. Richter, gegen Hämoptysen mit Nervenerethismus).

& *Olei Hyoscyami coct.* ʒʒ, *Gummi Mimos. pulv.* ʒvj, *Syrup. Alth.* ʒj. Mische int. et affunde sensim *Aq. Cerasor. nigror.* ʒvj. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (Harless, gegen *Hæmoptysis spastica*).

& *Olei Hyoscyami*, *Olei Papav. alb.* aa ʒʒ, *Liq. Ammon. succin.*, *Tinct. Opii crocat.* aa ʒj. M. f. Liniment. DS. 2-3stündlich 1 Kaffeelöffel einzureiben (Stark's krampfstillendes Liniment).

& *Extr. Hyoscyami* ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒj. MDS. 1stündlich lau einige Tropfen in's Auge zu träufeln (J. A. Schmidt, gegen Iritis).

& *Extr. Hyoscyami* gr. xij, *Butyr. rec. insuls.* ʒj. M. f. Unguent. DS. 3mal täglich erbsengroß in die Gegend des *foramen supraorbitale* und in die Außenseite des oberen Augenlides einzureiben (von Wutzer gegen skrophulöse Lichtscheu sehr wirksam befunden; Bericht üb. die medic.-chirurgische Klinik in Münster, 1830.).

& *Extr. Hyoscyami* gr. x, *Extr. Opii* gr. v, *Unguent. Hydrarg. ciner.* ʒj. M. f. Unguent. S. In die Stirn- und Schläfengegend einzureiben (Graefe, gegen Entzündung der Retina).

& *Herb. Hyoscyami*, *Farin. sem. Lini* aa ʒʒ, *Herb. Conii maculat.* ʒʒ, *Concis. Contas. misce et coq. c. Lact. vaccin.* q. s. ad consist. Cataplasmat. DS. Stündlich lauwarm umzuschlagen (Richter, gegen entzündete und schmerzhaftes Gerstenkörnchen, zur Beförderung der Eiterung, und gegen Tylosis).

## Opium. Mekonium.

P h y s i o g r a p h i e

Mutterpflanze: *Papaver somniferum*. L. Jährig.  
 Sexualsystem: *Polyandria Monogynia*.  
 Natürliche Ordnung: *Papaveraceae*.  
 Blüthenzeit: Juni und Juli.  
 Samenreife: August und September.  
 Vaterland: Orient, zumal Aegypten und Kleinasien.  
 Phytographie: Wurzel senkrecht, einfach oder ästig. Stengel 2-4 Fufs, aufrecht, ästig, walzrund, kahl, vielblütig, milchweisend. Blätter grofs, breit, aufsetzend, abwechselnd ausgeschweifungsschnitt, sägeförmig-gezähnt, oberhalb meer-, unterhalb fast schimmelgrün; die unteren gestielt, länglich; die obere stengelumschlingend, herzförmig. Blüthen einfach, gipfel- und achselständig, langgestielt. Blüthenstiele steif behaart. Kelch 2blättrig. Kelchblätter stark vertieft, hinfällig. Blumenkrone Ablättrig. Blumenblätter 4, breiter als lang, gegen den Grund fast keilförmig. Staubgefäfsse sehr zahlreich. Griffel fehlend. Narbe fast deckelartig, 10-15strahlig. Frucht eine urnenförmige, flächrige, vielsamige (Linné zählte gegen 32,000 auf einer Pflanze), mit der vertieften Narbe gekrönte, meist unter derselben durch Löcher aufspringende Kapsel mit wandständigen Samenträgern, die unvollständige Scheidewände bilden. Samen schwarz oder weifs. Zwei Varietäten: a) Der schwarze Mohn, in allen Theilen gröfser. Blumenblätter stark vertieft, hinfällig. Blumenblätter stark vertieft, hinfällig. Frucht eine kugelige, sich durch Löcher unter der Narbe öffnende Kapsel. Samen blauschwarz. b) Der weisse Mohn (*Papaver offic.*, Gmelin). Blumenblätter schmutzig-milchweifs, gegen den Grund lilafarben. Frucht eine eiförmige, sich nicht öffnende Kapsel, da die Löcher unter der Narbe obliteriren. Samen schmutzig-weifs.

Gewinnung: Durch Aufritzen und Einschneiden der noch nicht reifen Samen kapseln und Einsammeln des hervorquillenden Milchsaftes (*Opium in lacrymis* — selten bei uns zu haben); meist durch Auspressen und Auskochen der unreifen Kapseln und nachheriges Eindicken der Flüssigkeit an der Sonne oder am Feuer. Teixier in Konstantinopel berichtet als Augenzeuge über die Opiumbereitung in Kleinasien Folgendes: Drei Tage nach dem Abfallen der Blüthen werden die Mohnköpfe in horizontaler Richtung gespalten, wobei man jedoch nur oberflächlich, nicht in die Fächer der Kapsel, hineinschneidet. Sogleich flieft aus den Schnittwänden eine weisse Masse in Form von Thränen heraus. In diesem Zustande läfst man das Opiumfeld 1 Tag und 1 Nacht. Den Morgen darauf sammelt man mit einem breiten Messer das um die Mohnköpfe abgesetzte Opium, welches jetzt bereits eine braune Farbe hat, und in dem Mafse als es trocknet, dunkler wird. Ein Mohnkopf giebt einige Gran Opium. Die erste Verfälschung des Opiums geschieht durch die Pflanze selbst, die beim Abnehmen desselben von den Mohnköpfen absichtlich etwas Haut mit abschaben, um das Gewicht zu vermehren, wodurch mindestens  $\frac{1}{3}$  fremde Substanz dem Opium hinzugefügt wird. Das gallertartig, klebrig, grützig aussehende Opium wird in kleine niedere Gefäfsse gebracht, gequetscht und zusammengedrückt, worauf die ganze Masse, in trockene Blätter eingewickelt, in den Handel kommt (Behrend's Repert. d. medic.-chirurg. Journal. d. Ausland., 1835, Okt., S. 220-222.).

Man unterscheidet im Allgemeinen 2 Arten Opium, und zwar: A. Das exotische oder orientalische (*O. orientale*); von diesem unterscheidet man wiederum 5 Sorten, nämlich: 1) das konstantinopolitanische, die beste (auch von Gregory und Marsden dafür gehaltene), aber auch theuerste Sorte, welche nur selten in den Handel kommt, indem sie meist in der Türkei selbst konsumirt wird; sie enthält das meiste Morphin, und zwar nach der Analyse von Merck (Pharmac. Centralblatt, 1836, v. 30, Juli, S. 490.) 15 pCt. reines Morphin, jedoch kaum eine Spur von Kodein. Es kommt über London, Hamburg und Rotterdam in 100-120 Pfd. schweren Bleikisten, und in mit Rumexsamen stark eingehüllten  $\frac{1}{2}$ -1 $\frac{1}{2}$  Pfd. schweren Kuchen, ist meist von weicher Konsistenz, rothbraun, nach Innen fast goldgelb, riecht stark nach Opium und schmeckt sehr bitter. Dr. Smyttan in Bombai (Behrend's Repert., 1836, v. 21, Mai, S. 381.) unterscheidet von dieser auch als türkisches Opium (*O. turcicum*) bezeichneten Sorte noch eine Varietät, welche in viel kleineren Massen vorkommt, die höchstens so grofs als die Faust eines 1jährigen Kindes und etwa 14-16 Drachmen bis 3 $\frac{1}{2}$ -4 Unzen schwer, aufsen hart, trocken, braun, in der Durchschnittsfläche dun-

kelröthlich, bisweilen fast kastanienbraun ist, mehr Morphin als die vorige Varietät enthält, und auf dem englischen Markt als eigentliches Konstantinopel-Opium (die erstere Varietät aber als Turkey-Opium) vorkommt. Nach Martius bezieht sich der Name: konstantinopolitanisches Opium nur auf den Ort der Ausfuhrung, nicht aber auf den der ursprünglichen Kultur des Opiums, indem die europäische Türkei gar kein Opium producirt, weshalb er dieses (ursprünglich in Anatolien angebaute) Opium auch für keine eigene Varietät hält (Annal. d. Pharm., 1837, Bd. 24.). 2) Das smyrnische Opium, für Deutschland hauptsächlich über Triest bezogen, hat im Innern eine Menge beigemengten Samen ähnlicher Thranen, die, bei der besten Sorte überall in höchster Vollkommenheit, gelblich-braun sind und stark riechen. Diese Sorte kommt in 1 $\frac{1}{2}$  Pfd. schweren ründlichen Broden, in Mohnblatt gehüllt, oder mit Rumexsamen (nach Merat von *Rumex patientia*, nach Martius: *R. orientalis*, nach Biltz: *R. crispus*) bestreut, vor, und enthält 13 pCt. reines Morphin. Merck führt noch 4, aber schlechtere Varietäten des smyrnischen Opiums an, die weit weniger Morphin geben. 3) Das ägyptische Opium (*O. thebaicum*), kommt gleichfalls über Triest, jedoch, nach Smyttan, nur selten in den europäischen Handel; es ist im Bruch muschlig, fett-wachsglänzend, in dünnen Splittern von gelber Farbe durchscheinend, in ein Mohnblatt gehüllt, und umfaßt 4 Sorten, die sämmtlich 6-7 pCt. Morphin geben. 4) Das ostindische Opium, mit 2 Sorten, die aus Bengalen und die aus Malwa, gleichfalls selten im Handel vorkommend, von dunkelrother, der Sukkotriualoe ähnliche Farbe. Smyttan erhielt daraus 3-5 pCt. Morphin. Nach Thomson enthält das türkische Opium gar 3mal so viel Morphin, als das beste ostindische. 5) Persisches Opium, jetzt äufserst selten in den europäischen Handel gelangend; Guibourt zählt dasselbe zu den besseren Sorten, Smyttan hingegen meint, dafs es sehr schlecht sei. Merck gewann daraus nicht mehr als 1 pCt. Morphin. — B. Inländisches Opium (*O. indigenum s. nostras*), besonders aus dem Blaumohn durch Ritzen der unreifen Mohnkapseln erhalten. Das von Geiger daraus gewonnene Opium hatte eine schmutzig-hellbraune, in's Gelbliche fallende Farbe, roch stark virös, schmeckte widrig bitter und scharf. Nach Caventou enthalten gr. 36 einheimisches Opium gr. 8 Morphin. Merck fand in 32 Unzen reifen trockenen Mohnkapseln gr. 18 reines Morphin. Weder Pelletier noch Robiquet und Ricard-Duprat konnten darin Narkotin entdecken, wohl aber Kodein. — Biltz ist der Meinung, dafs auf dieses einheimische Opium — selbst bei vollkommener Reinheit seiner Mischungsverhältnisse — doch die Zeit des Einsammelns, einen Tag früher oder später (am zweckmüfsigsten geschieht dies 8 Tage nach dem Abfall der Blumenblätter, und zwar bei heller und sonniger Witterung in warmer Jahreszeit) einen wesentlich modificirenden Einfluss ausübe, indem die Säftmetamorphose während der Zeit des Wachsthums und der Reife der Kapseln unaufhaltbar vor sich gehe. Cerutti, Apotheker in Cambridge, gewann aus gr. 30 selbst angebauten Opiums gr. 2 Morphin. Das Ritzen der Mohnköpfe wurde mittelst einer Stahlklänge — so dafs die Kapsel nicht durchschnitten ward — Anfangs Juni vorgenommen; 20 Mohnköpfe lieferten 1 Quent, an der Sonne verdickten Mohnsaft, der nach Auflösen, Filtriren, Eindicken  $\frac{1}{2}$  bräunlich schwarzes Opium lieferte. Dasselbe hatte einen starken, mohnartigen Geruch, der mit der Zeit dem des orientalischen ähnlich wurde, einen bitteren Geschmack, eine feste und brüchliche Konsistenz, bekam aber zwischen den Fingern nicht das Weiche und Elastische des orientalischen Opiums. Was die pharmakodynamischen Eigenschaften des einheimischen Mohnsaftes betrifft, so sollen diese, nach Dronsart, Merat-Guillot, Loiseleur-Deslongchamps und Fouquier dem exotischen ganz gleichkommen, ja insofern diesem noch vorzuziehen sein, als es den Kopf nicht einnehme und einen ruhigeren Schlaf bewirke. Die Erfahrungen deutscher Aerzte (Hufeland, Wolff) stimmen damit überein. Physikalische Eigenschaften des Opiums: Dickes, undurchsichtiges, auf dem Bruche etwas glänzendes, zwischen den Fingern sich erweichendes, weder in Wasser, noch in Weingeist und Essig vollständig (am vollständigsten noch in wäfsrigem Weingeist, z. B. in Malagawein) lösliches Extrakt. Farbe rothbräunlich, auf Papier einen hellbraunen Strich gebend, beim Kanen den schäumig werdenden Speichel grünlich färbend; das Pulver lichtbraun. Geruch widerlich, betäubend. Geschmack bitter, hinterher scharf.

1) F  
 ten W  
 2) l  
 Schlaf  
 guin  
 darge  
 3) l  
 1832  
 los v  
 einem  
 nur w  
 lich r  
 leicht  
 bilden  
 am lei  
 schlei  
 salze l  
 tarbe  
 dein u  
 Morph  
 Gliede  
 die Be  
 und v  
 und r  
 mittell  
 hervor  
 1834;  
 ganz v  
 leibsp  
 zu gr  
 steiget  
 nicht  
 bewirk  
 Schlaf  
 tes. zu  
 wird;  
 errege  
 4) T  
 tier u  
 sehen  
 Krysto  
 zenför  
 wieder  
 scharf  
 Aether  
 Süret  
 Salze  
 bar, d  
 nicht  
 blutrot  
 dand;  
 Coue  
 prüft,  
 5) l  
 von D  
 farblos  
 und pl  
 nem V  
 in Alk  
 löslich  
 Schw  
 alkali  
 tralisi  
 Gallig  
 tarbe  
 fila s  
 deren  
 gegen  
 6) l  
 stallis

## Mohnsaft.

## Bestandtheile.

Nach Pelletier, Robiquet und Couerbe:

1) Flüchtig, riechbarer Stoff, dem über Opium destillirten Wasser sich mittheilend.

2) Morphin (Morphin, Papaverin; von *Morpheus*, der Schlafgott); Alkaloid, von Sertürner und gleichzeitig von Séguin bereits 1804 entdeckt, jedoch erst 1816 von Sertürner rein dargestellt (s. den Artikel).

3) Kodein (von *κωδίακον*, Mohnkopf), Alkaloid, von Robiquet 1832 entdeckt, in farblosen, zarten Nadeln krystallisirend; geruchlos, von unmerklichem Geschmack, bei +150 C. schmelzend, auf einem Platinblech erhitzt ohne Rückstand verbrennend, in Wasser nur wenig, mehr in Weingeist und am besten in Aether löslich, alkalisch reagirend, mit Säuren vollständig gesättigte, bitter schmeckende, leicht lösliche und durch Galläpfelinfusion fällbare Salze (Kodeinsalze) bildend, von denen das salpeter- und chlorwasserstoffsäure Kodein am leichtesten und vollkommensten darstellbar; vom Morphin unterscheidet es sich wesentlich dadurch, daß es weder die Eisenoxydsalze bläut, noch von der Salpetersäure geröthet wird. Elementarbestandtheile nach Regnault:  $C_{12}H_{14}O_2N_2$ . Das Kodein unterscheidet sich nach Kunkel's Thierversuchen dadurch vom Morphin, daß es keine Lähmung, wohl aber Konvulsionen der Gliedmaßen verursacht, mithin reizend und nicht abspannend auf die Bewegungsorgane und zwar mittelst Affektion des Kleingehirns und verlängerten Markes wirkt; daß es ferner die cirkulatorische und respiratorische Thätigkeit steigert und auf dem damit in unmittelbarem Kontakt gebrachten Theil eine entzündliche Reaktion hervorruft; es wird auch resorbirt. Nach Barbier (*Gazette médic.*, 1834, No. 10.) wirkt es weniger auf das Gehirn und Rückenmark, ganz vorzüglich aber auf die Gangliarsphäre — zumal auf die Unterleibsplexen — und ward von ihm bei den Neurosen dieses Systems zu gr. 1-2 sehr heilsam befunden; es bewirkt sehr ruhigen Schlaf, steigert die Gefäßthätigkeit nicht, erhitzt nicht, hüllt auch den Stuhl nicht an; nach Magendie vorzüglich schmerzstillend und schlafbewirkend (gr. 1 wirkt nach ihm wie gr.  $\frac{1}{2}$  Morphin), wobei der Schlaf meist ruhig und Tags darauf keine Benommenheit des Hauptes zu bemerken ist — was auch von Martin-Solon bestätigt wird; jedoch sehr leicht die Verdauung störend (zu gr. 2 brechen-erregend). Er brauchte es mit Erfolg gegen Prosopalgie und Ischias.

4) Thebain (Pelletier's Paramorphin), Alkaloid, von Pelletier und Couerbe 1835 entdeckt, krystallisirbar (aus der ätherischen Lösung in abgesonderten, prismatischen, stark glänzenden Krystallen, aus der alkoholischen in Traubenzucker ähnlichen warzenförmigen Anhängungen); bei 130° schmelzend und erst bei 110° wieder erstarrend; durch Reiben Harzelektricität entwickelnd; von scharfem, styptischem Geschmack; in Wasser schwer, in Alkohol, Aether und verdünnten Säuren leicht löslich; durch concentrirte Säuren verharzend und zersetzbar, mit verdünnten krystallisirbare Salze (Thebainsalze) bildend; durch Alkalien aus der Lösung fällbar, durch Eisenoxydsalze nicht gebilut, durch Salpetersäure allein nicht geröthet, wohl aber beim Zusatz von Schwefelsäure und dann blutroth gefärbt, dadurch vom Morphin und Kodein sich unterscheidend; stark alkalisch reagirend. Elementarbestandtheile nach Couerbe:  $C_{22}H_{27}N_2O_4$ . Es ist noch nicht therapeutisch geprüft, soll jedoch nach Magendie dem Strychnin ähnlich wirken.

5) Narkotin, Opian, Derosne'sches Salz, Subalkaloid, von Derosne 1803 entdeckt, krystallisirt in perlmutterglänzenden, farblosen, büschelförmig gruppirten, graden, rhomboischen Säulen und plattgedrückten Nadeln; ist geruch- und geschmacklos, in reinem Wasser nicht merklich, wohl aber in saurem Wasser, so wie in Alkohol, Aether, concentrirten Säuren, fetten und flüchtigen Oelen löslich, in wässrigen Alkalien unlöslich; durch eine Mischung von Schwefel- und Salpetersäure blutroth gefärbt (Couerbe); nicht alkalisch reagirend; mit den stärkeren Säuren unvollkommen neutralisirte, sauer reagirende, bitterschmeckende, durch Alkalien und Galläpfelinfusion fällbare Salze (Narkotinsalze) bildend. Elementarbestandtheile nach Liebig:  $C_{14}H_{11}N_2O_6$ . Nach Orfila selbst in Substanz, so wie in Salpeter- und Schwefelsäure in größeren Gaben ganz unwirksam, womit Bally übereinstimmt, dahingegen in Oel gelöst schon in gr. 30 einen Hund tödtend.

6) Narcein, Subalkaloid, von Pelletier 1832 entdeckt, krystallisirt in sehr feinen Nadeln, die mikroskopisch als Aseitige Pris-

men sich darstellen, ist farb- und geruchlos, schwach bitter-, hinterher metallisch schmeckend; in Wasser schwer, in Aether gar nicht, wohl aber in Alkohol und verdünnten Säuren löslich; in der Lösung weder sauer noch alkalisch reagirend; mit Säuren sich verbindend und diese Verbindungen erscheinen bei einem großen Wassergehalte blau (Berzelius); wird durch concentrirte Mineralsäuren gänzlich zersetzt, durch Salpetersäure in Sauerleesäure umgewandelt. Elementarbestandtheile nach Couerbe:  $C_{14}H_{20}N_2O_6$ .

7) Pseudomorphin, eine von Pelletier 1835 entdeckte, jedoch nicht in jedem Opium vorhandene, eigenthümliche, weder flüchtige, noch vollkommen schmelzbare krystallinische Substanz, welche, ihrer Eigenschaft wegen, gleich dem Morphin, die Eisenoxydsalzaufösungen zu bläuen und mit Salpetersäure sich zu röthen, den Namen Pseudomorphin erhielt; in Wasser, Alkohol und Aether nur sehr unbedeutend, in Aetzkali und Aetznatron hingegen sehr reichlich lösbar, auch in Essigsäure auflöslich; durch Salpetersäure geröthet und endlich in Oxalsäure umgewandelt. Bestandtheile:  $C_{14}H_{24}N_2O_{14}$ .

8) Mekonin, von Dublanc und Couerbe 1832 entdeckt, eigenthümlicher Stoff, krystallisirt in weissen, 6seitigen Prismen, ist geruchlos, anfangs geschmacklos, hinterher merklich scharf, weder sauer noch alkalisch reagirend, in Wasser nur schwer (in kochendem leichter), in Alkohol, Aether, ätherischen Oelen und wässrigen Alkalien (in Ammoniak jedoch weder in der Kälte noch in der Wärme) löslich. Bestandtheile nach Regnault und Couerbe (*Annal. de Chim. et de Phys.*, 1838, Juni): 62,07 K. 5,33 W. und 33,60 Sauerstoff.

9) Mekon- (Opium- oder Mohn-) Säure, von Sertürner 1805 entdeckt, krystallisirt in schönen weissen, durchsichtigen, glimmerartigen Schuppen, ist geruchlos, anfangs säuerlich und kühlend, hinterher bitterschmeckend; sauer reagirend; in Wasser (in 4 Th. kochendem, beim Erkalten jedoch wieder herauskrystallisirend) und Alkohol löslich; wird durch Salpetersäure zersetzt und dabei in Oxalsäure umgewandelt; bildet mit den Basen neutralisirte, leicht krystallisirbare, meist schwer lösliche Verbindungen (mekonsaure Salze); besitzt die Eigenschaft, die Eisenoxydsalzaufösungen blutroth zu färben. Bestandtheile nach Liebig's neuerer Untersuchung:  $C_{14}H_8O_{14}$  (*Annal. d. Pharm.*, 1838, Bd. 20.). Sie ist nach Vogel, Süssmerring, Fenoglio, Cesare und Blanchini selbst zu gr. 8-10 ganz unwirksam. Aus der Mekonsäure wurden durch stärkere Erhitzung noch folgende Säuren erhalten: a) Pyromekonsäure (Brenzmohtsäure), in Nadeln oder Tafeln krystallisirend, stechend sauer, hinterher bitterschmeckend, in Wasser und Alkohol leicht löslich, die Eisenoxydsalze röthend; besteht nach Robiquet aus  $C_{10}H_8O_8$ ; b) Paramekonsäure, von Robiquet 1833 entdeckt und für isomerisch mit der Mekonsäure gehalten, woher der Name (diese Isomerie wurde jedoch von Liebig bestritten, der deshalb dafür den Namen Metamekonsäure wählte; nach Berzelius: Komensäure, *acidum comenicum*), in Körnern oder Warzen krystallisirend, schwach gelblich, sauer reagirend, schwer löslich, mit den Basen leicht krystallisirbare Salze bildend; besteht nach Liebig aus:  $C_{10}H_8O_8$ ; c) Melamekonsäure, von Winckler entdeckt (*Pharmaceut. Centralblatt*, 1837, No. 48.), mit der Meta- (richtiger Mela-) Gallussäure identisch.

Neuerdings entdeckte Merck bei der Untersuchung des vom Dr. Julius in Hamburg direkt aus Bengalen bezogenen Opiums einen eigenthümlichen Grundstoff, der auch im smyrnischen Opium, aber nicht im geistigen Extrakt der inländischen Mohnköpfe angetroffen wurde, und den Merck, der Eigenschaft wegen, daß sich die Lösung desselben in verdünnter Salz-, Salpeter- und Schwefelsäure im Kochen, je nach der Koncentration, purpur- bis rosenroth färbt, als Porphroxin bezeichnet; krystallisirt in feinen, glänzenden Nadeln, ist neutral, in Weingeist, Aether und verdünnten Säuren leicht löslich (*Pharmaceut. Centralblatt*, 1837, 3. Juni, S. 342.).

10) Oelartige Säure (nach Couerbe mit der Humussäure identisch).

11) Braune Säure, mit extraktförmiger Materie.

12) Opiumharz, braun, geruch- und geschmacklos, in Aether gar nicht, in Alkohol in allen Verhältnissen löslich, eben so in Alkalien.

13) Kautschouk (Federharz). 14) Bassorin und Gummi.

## Opium. Mekonium.

## Wirkungsweise.

Was wir über die ganz eigenthümliche Wirkungsweise des Opiums thatsächlich wissen, läßt sich summarisch so darstellen: 1) Es wirkt dasselbe auf jedem Einverleibungswege, am intensivsten jedoch durch unmittelbare Infusion in den Blutstrom. 2) Dieser kommt die Applikation des Opiums auf Wundflächen hinsichts der Schnelligkeit und Tödtlichkeit der Wirkung am nächsten. 3) Durch den Mastdarm beigebracht wirkt es stärker, als dem Magen einverleibt; nach Dupuytren effektiven 5-6 Tropfen Opiumtinktur in Klystirform gegen Säurerwahusion angewendet weit mehr, als eine dreimal so große innerlich beigebrachte Gabe (*Leçons orales de clinique chirurg.*, 1832, Bd. 1, S. 187.); in einem Falle bewirkte ein Klystir von 12 Tropfen derselben Tinktur nach 2 Stunden eine tödtlich endende Vergiftung (Froriep's Notiz., 1833.). 4) Auch bei ausweckmässiger Anwendung auf die durch Blasenpflaster verletzte Haut vermag das Opium durch Imbibition in die Blutmasse Narkose herbeizuführen, wie mehrere Fälle darthun (Christison, Abhandl. über die Gifte, Weimar, 1831, S. 746.; *Journ. de Chim. médic.*, Bd. 7, S. 250.); ja selbst auf die unverletzte Haut angewendet kann es, bei intensiverer Einwirkung, die Zufälle der Narkose herbeizuführen, und Hufeland sah von einem Stück Opium, welches längere Zeit an einem heißen Tage in der Hand gehalten wurde, alle Symptome narkotischer Vergiftung (Hufeland's Journ., Bd. 69, St. 1, S. 24.). 5) Die Allgemeinwirkung des Opiums erfolgt nur durch Uebergang in den Kreislauf und dadurch veranlaßte Narkotisirung des Blutes, welches seinerseits wiederum die Centralgebilde des Nervenlebens, das Gehirn und Rückenmark, in narkotisirender Weise afficirt. Schon Fontana führt an, er habe mit Opium gegen 300 Versuche an Fröschen angestellt, um sich zu versichern, daß der Weg der Vergiftung der Kreislauf des Blutes sei, ohne diesen äußere das Opium gar keine Allgemeinwirkung (Marx, die Lehre von den Giften, Hannov., 1829, Th. 1, Abth. 2, S. 78.); noch entscheidender sind J. Müller's Versuche (Handb. der Physiologie, 3te Ausg., 1838, Bd. 1, S. 633 u. 636.), aus denen resultirt, daß nicht, wie Vogt, Addison, Morgan u. A. behaupten, schon durch Nervenleitung die Zufälle der Narkose hervorgebracht werden, indem die narkotische Wirkung des Opiums weder von den Nervenstämmen auf die Aeste, noch rückwärts nach dem Gehirn erfolgt, vielmehr sich gänzlich auf den Ort der Narkotisation beschränkt, daß demnach die Allgemeinwirkung des Opiums, wie aller narkotischer Stoffe, erst durch den Uebergang in die Bluteirkulation eintritt, daß das narkotisirte Blut wiederum seinerseits Hirn und Rückenmark narkotisirt, und diese, auf die Nerven zurückwirkend, Zuckungen hervorrufen. 6) Es wirkt ganz specifisch auf das Gehirn und die daraus entspringenden Nerven. Rauschartige Unneblung, Eingenommenheit und Schwere des Hauptes, Schwindel, Trübungen und Alienationen der Sinnesthätigkeiten, ein Zustand von Trunkenheit des Gehirns, tiefer Schlaf, bis zum komatösen Sopor gesteigert, Verlust des Bewußtseins, Anästhesie, Lähmung der Bewegungsorgane und Konvulsionen sind daher auch die unmittelbaren Wirkungen der ausgebildeten Narkose, welche durch das in verstärktem Maße nach dem Gehirn strömende narkotisirte Blut hervorgerufen werden. Lähmung des Sensoriums und der sensorischen Thätigkeiten ist demnach die Grundwirkung des Opiums. Nach den Versuchen von Flourens (*Récherches expérimentales sur les fonctions du système nerveux*, 1824.) theiligt es ganz vorzüglich die großen Gehirnlappen. 7) Es mindert die sensitive Thätigkeit des Nervensystems, eine Wirkung, die zunächst von dem Centralorgan des Nervensystems, dem Gehirn, vermittelt wird, und sich in den der Sensations-Aufnahme und Fortleitung gewidmeten peripherischen Nervenansbreitungen durch verminderte Empfindlichkeit und Reizempfindlichkeit kundgibt. Die unmittelbare Folge davon ist Herabstimmung der krankhaft aufgeregten, durch Perversität der Wirkung, erhöhte Empfindlichkeit (Schmerz), abnorme Bewegungen (Krampf) und durch psychische Exaltation (Schlaflosigkeit, Geistesaufregung) sich als solche charakterisirenden Nervosität. Am reinsten und stärksten spricht sich diese sensibilitätsvermindernde Wirkung natürlich in den sensibelsten Gebilden, dem Sensorium und den Sinnesorganen, aus. Es ist demnach die mit Recht so hervorgehobene schmerz- und krampfstillende, schlafbewirkende, beruhigende Kraft des Opiums nur das Produkt dieser einen, auf Verminderung und Depotenzirung der sensitiven Nerven-thätigkeit gerichteten Grundwirkung desselben. Daß auch die Reiz-

barkeit des Nerven und seine Leitungsfähigkeit durch die örtliche Narkotisirung mittelst Opium gänzlich verloren gehe, hat J. Müller an dem einer konzentrirten Opiumlösung länger ausgesetzten Schenkelnerven eines Frosches dargethan; der von der narkotischen Einwirkung unmittelbar getroffene Theil des Nerven verlor alle Reizempfindlichkeit, während die andern Nervenpartien diese konservirten. Hieraus erklärt sich die so vorzügliche schmerz- und krampfstillende, beruhigende Wirkung des Opiums selbst schon bei rein örtlicher Anwendung; indem die krankhaft gesteigerte Nerven-thätigkeit, welche sich eben durch schmerzhaft empfindungen und abnorme Bewegung kundgibt, durch die Minderung der Nervenreizbarkeit beschränkt und aufgehoben wird. 8) Es steigert aber auch andererseits die der Blutbewegung und Bluterregung zugewandte Sphäre der Nerven-thätigkeit (Wirkungsvermögen), wirkt blutincitirend, erhöht die Kräfte des Herzens, der Gefäße und aller irritablen Funktionen. Aus dieser zweifachen Wirkung auf die beiden Sphären der Nervenaktion läßt es sich erklären, wie das Opium bald für das erste beruhigende (*Opium mehercle sedat<sup>o</sup>*, Sydenham); bald für das ausgezeichnetste erregende Mittel (*Opium mehercle excitat<sup>o</sup>*, Brown) gehalten werden konnte, indem es beide Wirkungen, die sedirende wie die excitirende, in sich vereinigt. Diese letztere tritt bei Anwendung kleinerer Gaben (zu gr.  $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ ) ganz entschieden hervor, und gibt sich phänomenologisch durch Steigerung aller organischen und psychischen Thätigkeiten (regere Muskelaktion, Erhöhung der cirkulatorischen und respiratorischen Funktion, Frequenz und mäßige Fülle des Aderschlages, vermehrte Wärmeentwicklung, Gefühl von Leichtigkeit und Freiheit in der intellektuellen Sphäre, Erhebung des Gemüths) genugsam zu erkennen. Auf die Cirkulationsorgane wirkt es anfangs stark aufregend, erhitzend, vermehrt die Ausdünstung, verursacht Wallungen und Kongestionen, zumal nach dem Kopfe, macht den Herz- und Pulsschlag frequenter, härter, voller. So wie sich aber die soporösen Zufälle zeigen, wird der Puls langsamer, ungleich, der Rückfluß des venösen Blutes aus den oberen Theilen gehemmt, es treten apoplektische Erscheinungen mit dunkler Röthung des Gesichts, Bläue der Lippen, starkem Klopfen der Schläfen- und Halsarterien, Anschwellung der Drosseladern hervor. 9) Es stumpft die Reizbarkeit der Muskelfaser ab und vernichtet sie bei höherem Grade der Einwirkung. So verlor nach Siebold (*De effectu Opii*, Göttingen, 1789.) das ausgeschnittene noch pulsirende Herz eines Kaninchens auf die Einspritzung von Opiumtinktur sogleich alle Bewegung und Reizbarkeit; dasselbe sah Henry (J. Müller's Physiologie, Bd. 1, S. 715.); brachte er etwas Opiumtinktur auf die innere Wand des Herzens, so stand das so eben noch stark schlagende Herz still; brachte Wilson Philip eine Opiuminfusion auf die innere Darmhaut, so ward die peristaltische Bewegung sofort aufgehoben (Christison, a. a. O., S. 727.). 10) Es mindert und beschränkt alle Ab- und Aussonderungen — ganz besonders die Darmsekretion, und zwar hier in Folge seiner abspannenden und lähmenden Einwirkung auf die Darmfaser, so wie überhaupt auf die mit Muskelfasern versehenen Ausführungsgänge der se- und excrenirenden Gebilde — mit Ausnahme der Gallen- und Hautabsonderung, welche dadurch, und im vorzüglichen Grade die letztere, stärker hervorgerufen werden. Deshalb wirkt es auch bei längerer Anwendung sehr störend auf den Digestions- und Assimilations-Proceß, erregt Verdauungsbeschwerden, Anorexie, Dyspepsie und führt mit der Zeit Abmagerung herbei.

Besondere Relation: Zum Gehirn und den Sinnesorganen.

Sättigungsgrad: Eingenommenheit, Unneblung, dämpfer Druck des Hauptes, Schwindel, Sinnestäuschungen, Schlafsucht.

Kontraindikation: Aktive Entzündung und entzündliche Fieber, sthenische Blutungen, Plethora, harter, voller Adersschlag, heiße Haut, geröthetes Gesicht, Herzkrankheiten, große Schwäche der Verdauungsorgane, *Status gastricus, biliosus* und *putridus*, Neigung zu habituellen Verstopfungen; im kindlichen Alter mit äußerster Vorsicht, indem es hier leicht eine kongestive Thätigkeit nach dem Kopfe hervorruft, deshalb ein prädisponirendes Moment zur Entwicklung des hydrocephalischen Leidens abgibt, die für die Integrität des kindlichen Organismus so nothwendigen Sekretionen, zumal des Darmkanals, unterdrückt, und bei längerem Gebrauche leicht dauernde Zerrüttungen in der Nervenorganisation zurückläßt.



Mohnsaft.

K r a n k h e i t s f o r m e n .

1) Fieber, und zwar: A. Wechselfieber, a) wenn sie den nervösen Charakter darbieten, mit einer *Nervosa erethistica* gepaart sind (starker Schüttelfrost, große Beängstigung, ungemaine Aufregung, außerordentliches Schwächegefühl, Schwindel, typhöse Benommenheit des Hauptes, Trübungen und Alienationen der Sinneswerkzeuge, spastische und konvulsive Zufälle, kleine, äußerst frequente und unrythmische Pulse, kalte Haut, kalte Gliedmaßen, heftiges Erbrechen und Purgiren), zumal wenn das Uebel bereits länger angehalten und die gewöhnlichen Febrifuga nichts gefruchtet haben (Jahn, Schmidtman, Thomann, Neumann). Man gibt es in solchen Fällen entweder kurz vor dem Paroxysmus in größeren Gaben (zu gr. 1-3), oder kurz nach dem Frostanfall — die Tinktur zu gutt. 4-6 (mit Kamillenthee) stündlich —, oder endlich in der fieberfreien Zeit (etwa gr. 1/2 Opium mit gr. 2 Chinin, 3stündlich); b) wenn sie mit soporösen und lethargischen Erscheinungen kompliziert sind (*Febris intermittens perniciose lethargica, comatosa*), kurz vor dem Anfall in großen Gaben (Fr. Hoffmann gab die Opiumtinktur hier zu gutt. 60); bei Kopfplethora, apoplektischen Erscheinungen Aderlaß, kalte Umschläge; bei vorwaltendem Gastricismus Brechmittel; c) wenn sie häufige Recidive machen (Pitschaft, Horn). Graefe und Lüders empfehlen gegen den in Folge heftiger traumatischer Verletzungen, oder nach tief eingreifenden blutigen Operationen sich manifestirenden und offenbar aus einer Affektion des Spinalsystems entspringenden lebensgefährlichen Schüttelfrost die Verbindung kleiner Gaben Opium (gr. 1/2) mit Chinin (gr. 2). Auch Malgaigne bedient sich nach tief eingreifender blutiger Operation, zur Verhütung der darauf sich bildenden und sehr gefährlichen traumatischen Entzündung, des Opiums mit dem ausgezeichneten Erfolge. Er gibt das Opiumextrakt zu gr. 6-10 während des Tages, läßt es so lange fortsetzen, als noch Entzündung zu fürchten ist, und will durch diese Methode dem Fieber, der Lokalentzündung und selbst dem Schmerze vorbeugen haben. (Centralzeit., 1837, St. 50.). B. Nervenfieber, mit dem erethistischen Charakter (erschöpfende Ausleerungen, große Aufregtheit und Empfindlichkeit, geschwätzige Delirien, anhaltende Schlaflosigkeit und Puls klein, spastisch zusammengezogen, keine Wallungen im Gefäßsysteme, Haut trocken, Extremitäten kühl), in kleinen öfteren Gaben als Dower'sches Pulver mit *Ammon. carb. pyr.-oleos.*, zur Bethütigung der Hautkrise, jedoch stets vorsichtig. In den mit Entzündung und Verschwärung der Darmschleimhaut verbundenen Unterleibsnervenfiebern darf es, nach Lesser, nur dann (und zwar am zweckmäßigsten in Klystirform) angewendet werden, wenn die Darmausleerungen äußerst erschöpfend und mifsärbig sind.

2) Entzündungen, vornämlich vegetativer (häutig-drüsiger) und sensibler Organe, mehr zum lymphatischen Charakter hinneigend, im 2ten Stadium, nach gebrochener Phlogose, mit Kalomel (Hamilton, Armstrong), und zwar vorzüglich: a) in der Leberentzündung, zumal in der mit Ikterus auftretenden Form (Armstrong nach starken Blutentleerungen zu gr. 3 in Pillenform, und nach der 2ten Venisektion, falls sie von nöthen, gr. 2 Opium mit gr. 3 Kalomel), eben so in der rein sensiblen Magenentzündung (*Gastritis venenata* nach Schönlein) in einer emulsiven Form, zur Beschwichtigung des stürmischen Erbrechens, und in der Blasenentzündung (mit Kalomel), so wie äußerlich in Klystirform (P. Frank, Richter); endlich auch bei der Lungenentzündung, wenn nach herabgestimmter Phlogose durch reichliche Blutentziehungen noch ein Reizungszustand in dem kranken Organe zurückbleibt, sich durch große Aufregtheit, flüchtige, den pleuritischen Stichen gleichkommende Schmerzen, trockenen, sehr quälenden, Erstickung drohenden Krampfhusten, kleine, sehr beschleunigte und spastische Pulse, kalte Haut charakterisirend; hier nun leistet das Opium (zu gr. 1/2-1), mit kleineren Gaben Ipekakuanha und Kampher, denen bei noch nicht ganz getilgter Entzündung noch Kalomel zugesetzt wird, nach den Erfahrungen eines P. Frank, G. A. Richter, S. G. Vogel und Hufeland die ausgezeichnetsten Dienste; besonders gilt dies von rheumatischen Pneumonien und Pleuresien. Auch in der *Pneumonia notha*, welche ihrem Wesen nach auf einer Krampfaffektion des Lungen-Magennerv mit Erstickung drohender profuser Schleimanhäufung in den Bronchien beruht (in Verbindung mit Kampher, Ipekakuanha, Antimonisulphid, Benzoesäure und Senega).

3) Akute Hautausschläge, wenn das Fieber den nervösen Charakter annimmt, die Kräfte bedeutend sinken, der Ausschlag entweder auf der welken Haut nicht recht emporkeimen will, oder wenn er, bereits hervorgebrochen, mifsärbig wird, rasch einsinkt und zurückzutreten droht; ganz vorzüglich in den mit diesen Erscheinungen komplizirten nervösen Pöcken, im Eruptions- und Sappurationsstadium (Sydenham, de Haën, Huxham, Reil, Richter, Morton, S. G. Vogel, Hufeland; J. P. Frank: „non paucos ex *Orci faucibus eripuit*“), zumal in Verbindung mit nervenbelebenden und erregenden Mitteln; wie mit Moschus, *Ammonium succinum*, Angelika, Kampher; bei den andern Exanthenen paßt Opium unter analogen Umständen, zumal wenn starke Diarrhöe oder Erbrechen, oder heftiger Reizhusten (wie in den Mäsern) damit vergesellschaftet sind; mit großer Vorsicht im Scharlach, wegen der hier so konstanten Kongestionen nach Brust und Kopf.

4) Rheumatismen, zumal wenn sie fieberlös und äußerst schmerzhaft, durch Unterdrückung der Hauttranspiration entstanden sind, oder sich auf den inneren sero-fibrösen Gebilden fixirt haben; sehr zweckdienlich ist hier die Verbindung mit Ipekakuanha (also in Form des Dower'schen Pulvers), Kampher und Antimonialpräparaten; neuerdings hat man jedoch das Opium in größeren Gaben auch in akuten Rheumatismen mit Erfolg angewandt; Cazenave brauchte in der Regel gr. 10-14 Opium innerhalb 1-3 Tagen zur Realisirung des Heilzweckes; er läßt es in Pillenform nehmen, von denen jede gr. 1 Opium enthält; man fängt mit 1 Pille an, und gibt diese stündlich, bis entweder der Schmerz gänzlich beseitigt oder — was meist der Fall war — Schweiß eingetreten ist, worauf noch 3-4 stündlich 1 Pille, zur Unterhaltung der Diaphorose; gemässigte Temperatur, Ruhe, Bedecken der afficirten Theile mit Flanell oder Wolle sind unumgänglich nöthig; dergleichen fand Hope das Opium bei heftigen Rheumatismen außerordentlich nützlich. Die treffliche Wirkung des Opiums in hitzigen Rheumatismen bewährte sich in einem Falle, wo der Aderlaß 8mal binnen 12 Tagen insitairt, Brechmittel, Salmiak, Brechwein, Nitrum, Kalomel u. a. Mittel umsonst gereicht wurden und nichtsdestoweniger keine Linderung im Krankheitsverlaufe eintreten wollte; hier gab Bennowitz die gewürzhafte Opiumtinktur anfangs zu ʒj (späterhin zu ʒʒ) auf ʒiv ʒq. destill., mit *Vin. stibiat.* und Nitrum, 2stündlich 1 Eßlöffel, und zuletzt gr. 1/2 Opium in Pulverform mit Quecksilberchlorür, Ipekakuanha und Antimonisulphid, mit auffallendem Nutzen. Auch in anderen ähnlichen Fällen verordnete er nach vorangeschicktem Aderlaß das Opium in obiger Art mit gleich günstigem Erfolge (Zeit. v. Verein f. Heilk. in Pr., 1836, No. 28.). Dessenungeachtet ist hier des trefflichen Wedel's Ausspruch: „*Sacra vitae anchora est opium bene et circumspecte agentibus, cymba autem Charontis in manu imperiti et seu gladium in manu furiosi; cavendum ergo ne vagantes flant repentes*“ (*Opiologia*, Lib. 3, Sect. 3, Cap. 3.) sehr zu beherzigen.

5) Gicht; Opium paßt hier nur, wenn der Gichtanfall mit äußerst heftigen Schmerzen verbunden ist, zur Milderung derselben, oder wenn das Uebel nach Innen zurückgetreten, um dasselbe wieder auf der Haut zu fixiren (hier mit Ipekakuanha, Kampher, Antimon).

6) Katarrhaleiden, chronische, veraltete, mit quälendem Husten und erschwertem Auswurf, mit Antimonial- und Merkurialpräparaten; zumal in analogen hartnäckigen und vernachlässigten Lungenkatarrhen, wenn sie Miene machen, in die blennorrhische Form (Schleimschwindsucht) überzugehen, und hier vorzüglich in Verbindung mit Dulkamara, *Phellandrium aquaticum* und *Kali sulphuratum*, hat es sich sehr wirksam gezeigt.

7) Krankhafte Ausflüsse, und zwar: a) Ruhr (Sydenham, P. Frank, S. G. Vogel, Zimmermann, Selle), wenn dieselbe den katarrhatisch-rheumatischen Charakter darbietet, zur Herbstzeit erscheint, mit wenig entwickeltem Fieber verbunden ist, so ist hier Opium, rasch angewandt, das erste Mittel; man verbindet es dann sehr zweckmäßig mit kleineren Gaben Ipekakuanha und Kalomel; nicht minder hilfreich beweist es sich, wenn das dysenterische Leiden die nervöse Form trägt, die Kräfte sehr gesunken, die Ausleerungen profus und sehr erschöpfend sind (auch in Klystirform sehr wirksam); nachtheilig ist es bei stark entwickeltem Entzündungsstadium (synochale Ruhr), und wenn ein gastrisch-biliöser oder typhös-septischer Zustand zugegen ist. b) Brechruhr (*Cholera*); in der sporadischen Varietät ist Opium das Hauptmittel (6-8-12

## Opium. Mekonium.

## K r a n k h e i t s f o r m e n .

Tropfen der gewürzhaften Opiumtinktur alle  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  Stunde mit etwas Essigäther; auch äußerlich zu Einreibungen auf die Magengegend und im Klystir; in der epidemischen oder exotischen Varietät hat es sich nur in den leichteren, zumal in den mit Diarrhöe verbundenen, Formen nützlich bewiesen, in der asphyktischen oder pulslosen Modifikation aber gar nichts geleistet, ja durch unzeitige Hemmung des Erbrechens vielfach geschadet, wie dieß in der jüngsten berliner Choleraepidemie (Herbst 1837) sich entschieden herausgestellt hat. c) Harnrühr (Diabetes), gerühmt von P. Frank, Darwin, Elliotson, Warren, Rollo (mit gleichzeitiger Anwendung animalischer Kost), Formey (in großen Gaben, mit 8-14 Tage anhaltenden örtlichen Blutentleerungen längs des Rückgraths und auf den Unterleib, und interponirten großen Kamphergaben), Baillie (mit Rheum), Berndt (mit Kupfersalmiak; s. Formulare von *Morphium*). d) Durchfall, bei nicht materiellen (gastrisch-biliösen, entzündlichen, durch Darmexulceration bedingten) Reizen, ganz vorzüglich, wenn die Diarrhöe sehr profus, schleimig, wüßrig, schäumig und sehr erschöpfend oder katarrhalisch-rheumatischer Natur ist, symptomatisch zur Stillung typhöser Diarrhöen; sehr behutsam in der Zahnungsperiode der Kinder; C. Vogel empfiehlt das Opium bei den der Magenweichung vorangehenden Symptomen von Durchfall, Schlaflosigkeit, großer Abmagerung, Schwäche und Konvulsionen; Cruveilhier selbst bei der durch die eigenthümlichen, gehackten Eiern gleichenden Stühle sich charakterisirenden Gastro-malacie. e) Erbrechen, rein krampfhaftes, nervöses, sehr stürmisches und erschöpfendes, innerlich die Tinktur in einer Saturation; auch äußerlich auf die Magengegend angewandt. f) Blutflüsse, spastische, besonders gegen spastische Lungenblutungen und krampfhaften Bluthusten, mit Ipekakuaha (Jahn: „ich möchte sagen, daß Opium hier das unentbehrlichste Mittel ist“), und spastische, mit bedeutenden Nervenzufällen gepaarte Metrorrhagien (die gewürzhaften Opiumtinktur mit *Tinct. Cinnamom. Mixt. sulph. acida*).

8) Krankhafte Verhaltungen, durch Krampf der Gefäße und Ausführungskanäle: a) Gelbsucht, durch krampfhaften Verschließung der Lebergänge, bei reizbaren, hypochondrischen Subjekten, nach Erkältung oder Alteration, in diaphoretischer Form. b) Wassersucht, durch rheumatische Ursachen, zurückgetretene Exantheme, zumal bei Personen von empfindlicher Haut, in der diaphoretischen Form (Mead, Richter), namentlich in der Haut- und Brustwassersucht, mit Digitalis und Kalomel, aber auch als treffliches Adjuvans und Korrigens anderer stärker eingreifender Diuretika, zumal der leicht die gastrischen Organe afficirenden Meerzwiebel. c) Bleikolik, Hauptmittel, theils für sich allein (Sydenham, Huxham, Rivière, Lentin, P. Frank, Wolf, Horn, Chapman), theils mit Alaun (Grashuis, Quarin, Adair, Sachse, Richter, Percival, Gendrin), theils mit Kalomel (Hildenbrand), mit Ricinusöl (Stevenson), oder in einer Auflösung des *Natr. sulphur.* (Richter); es hebt hier die krampfhaften Leibesverstopfung. d) Krampf- und Windkolik (mit aromatischen Mitteln und versüßten Säuren). e) Harnverhaltung, rein krampfhaft; auch äußerlich zu Einreibungen auf die Blasen- und Harnblase; auch äußerlich zu Einreibungen auf die Blasen- und Harnblase; auch äußerlich zu Einreibungen auf die Blasen- und Harnblase; auch äußerlich zu Einreibungen auf die Blasen- und Harnblase.

9) Spasmen und Algien, Hauptmittel in denjenigen hierhergehörigen Formen, wo die krampf- und schmerzhaften Zufälle lediglich durch Störungen in den Grundthätigkeiten des Nervensystems bedingt werden, und namentlich wo eine excessive Thätigkeit der rein sensitiven Nervensphäre (Reizempfindlichkeit), bei gleichzeitigem Zurückstehen der irritablen (Wirkungsvermögen) vorhanden ist, in welchem für die Anwendung des Opiums so speciel indicirten Zustande dasselbe vermöge seiner oben (s. Wirkungsweise) dargelegten eigenthümlichen Einwirkung auf beide Sphären der Nervenaktion, die entstandene Disharmonie wieder ausgleicht, und hier kurativ, sonst überall nur palliativ. Cullen rühmte es ganz besonders gegen *Neuralgia ischiadica* nach vorangeschickten örtlichen Blutentleerungen.

10) Neurosen, und zwar: a) Keichhusten (Vogler, Mathias, Göllis — s. Formulare —, Henke, Kahleis), jedoch erst im zweiten, dem reinen Krampfstadium, und um so vorsichtiger, je jünger das Kind. b) Wassersuchen, als Prophylaktikum in großen Gaben, nach vorangeschickten Blutentleerungen bis zur Ohnmacht (Göllis, Tyman; Hillary mit Diaphoretika; Burden mit Kalomel); in den Händen des rationellen Arztes — sagt Lenhossék

(Die Wuthkrankheit nach bisherigen Beobachtungen und Erfahrungen, Pesth und Leipzig, 1837, S. 179.) — ist das Opium sowohl als Prophylaktikum, wie bei der bereits ausgebrochenen Wuthkrankheit, als ein wichtiges Adjuvans anzusehen. c) Trismus und Tetanus, Hauptmittel, zumal im traumatischen (besonders von Larrey gerühmt; s. dessen chirurgische Klinik, übersetzt von Amelung, 1831, Bd. 1, S. 38.) und rheumatischen (Stütz abwechselnd mit *Kali carbon.* und Kalibädern), und zwar in großen steigenden Gaben (mit gr. 2 zu beginnen und stündlich um gr.  $\frac{1}{4}$  gestiegen; oder noch geeigneter in flüssiger Form: 20 Tropfen, stündlich um 3-10 gestiegen, bei Intoxikationszufällen schwarzen Kaffee interponirt, und hierauf wieder 20 Tropfen; Rust); Grötzner (Der Wundstarrkrampf, Breslau, 1827.) rühmt das Opium vorzüglich in der rein nervösen Form des Tetanus bei mit vorherrschender Sensibilität, aber geringer Irritabilität begabten, zumal schon betagten, abgelebten Subjekten, und Wendt, wenn der Wundstarrkrampf in Folge von Brand der Fußzehen bei bejahrten Individuen (*Gangraena senilis*) sich hervorgebildet. d) Säuerwahninn (*Delirium tremens*), Hauptmittel (Sutton, Göden, Warren, Neumann), in großen Gaben (stündlich zu gr. 1-2, bis kritischer Schlaf eintritt); bei Kopfplethora, hartem, vollem Adereschlag, Unterdrückung gewohnter blutiger Absonderungen, allgemeine Blutentleerungen, bei vorwaltenden gastrischen Symptomen, Brechmittel, zumal aus *Tart. stibiat.* (nach Barkhausen, Beobachtungen über den Säuerwahninn, Bremen, 1828, ist das Opium in der sthenischen Form des Zitterwahnsinns nachtheilig; zu große und häufige Gaben sollen nach ihm und Albers den Ausgang in Apoplexie befördern); eben so bei Geisteszerrüttung, mit nicht materieller Grundlage, und nicht in der maniatischen Form sich darstellend (Sydenham, Neumann, Amelung); besonders wenn unterdrückte Hautthätigkeit, Geschlechtsaufregung (und dann vorzüglich mit Kampher), niederdrückende Gemüthsaffekte zum Grunde liegen, heftige Nervenzufälle, zumal spastische und konvulsive Erscheinungen, große nervöse Aufregtheit, Geschwätzigkeit, Schlaflosigkeit damit verbunden sind.

11) Lungensucht, bei quälendem Husten, profusum Auswurf und großer Empfindlichkeit, zumal in der blennorrhöischen Form (Schleimschwindsucht); bei nächtlichen Schweißsen mit essigsäurem Bleioxyd.

12) Brand, sehr schmerzhafter, mit dem erethischen Charakter, vornehmlich im Greisen- und Spitalbrand (Pott, Himly, Balling), innerlich und äußerlich; Hauptmittel.

13) Lustseuche, bei schmerz- und krampfhaften Zufällen (wichtiges Adjuvans und auch Korrigens der schürfer eingreifenden Merkurialpräparate, zumal des Sublimats), besonders bei nächtlichen Knochenschmerzen (ganz vorzüglich das *Morph. acet.*).

14) Vergiftungen durch ätzende Metalloxyde, wenn nach gescheneher Anwendung der eigentlichen Antidote dieser Gifte ein Zustand von erhöhter Reizbarkeit und Empfindlichkeit in der Nervensphäre zurückbleibt, wie dieß fast immer der Fall ist, zur Beruhigung der excessiv aufgeregten Nervosität und der davon abhängenden Krampfzufälle; eben so bei Toxikationen durch mit einem ausnehmend scharfen Principe begabte Mittel (*Veratrum album*, Helleborus, Scilla, Kolchikum, Sabadillsamen).

15) Äußerlich, und zwar: a) In allen schmerz- und krampfhaften Uebeln, zumal bei spastischen Koliken, Steinschmerzen (vorzüglich mit warmem Kamillenöl), schmerzhaften erysipelatösen Chankern, Phimosen und Paraphimosen (zu Injektionen), schmerzhaftem Aufrichten der Ruthe ohne entzündliche Reizung, erethischen Gonorrhöen und Leukorrhöen, schmerzhaften Krebsgeschwüren (Rust) etc. b) In Augenübeln, Hauptmittel, und zwar in Ophthalmien, nach gehobener Phlogose, bei noch zurückbleibender großer Empfindlichkeit, Thränen, Lichtscheu, Augenliderkrampf (Rust), und vorzüglich in der skorischen, gichtischen, syphilitischen, blennorrhöischen und metastatischen; gegen Varikositäten der Augenbindehaut, Hornhautlecke (Lallemand), Verdunkelungen, Verschwärungen, Pannus, Pterygium, Staphylom, zum Einträufeln und Einpinseln; bei Nasenpolypen ausgezeichnet (Primus, Rainer, Toel, Dürr); die Polypen werden mit der *Tinct. Op. crocata* täglich bestrichen und mit einem darin getauchten Charpiebäuschchen so viel als möglich bedeckt; Ohr- (Heiberg) und Mutterpolypen (Kahleis); Frostbeulen (Dzondi, Henschel) und auf erkrankte Glieder zum Einreiben; das Weitere s. Formulare.



## Opium. Mekonium. Mohnsaft.

Formular e.

- R *Opii pur.*, Rad. *Ipecacuanh.*, *Camphor.* trit. aa gr. j, *Sacchar. alb.* ℥j. M. f. Pulv. DS. Vor dem Schlafengehen mit Kamillenthee zu nehmen (nach Richter; beruhigend, krampfhaftes Nervenaufröngung beschwichtigend).
- R *Opii pur.* gr. j, *Chinin. sulphuric.* gr. ij, *Sacchar. alb.*, *Gummi Mimos.* aa gr. vj. M. f. Pulv. DS. Kurz vor dem Anfall zu nehmen (Neumann, im perniciosen Wechselfieber).
- R *Opii pur.* gr. vj, Rad. *Ipecacuanh.* gr. xij, *Sacchar. alb.* ℥j. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. DS. 2stündlich 1 Pulver (Anwendungsweise des Opiums in der Wiener klinischen Heilanstalt gegen Säuerwahn; vergl. Jablonski, *Formul. med. usitat. in schol. clin. Vindebonensi.* Wien, 1835.).
- R *Opii pur.* gr. ½, *Sacchar. alb.* ℥j. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. DS. 2stündlich 1 Pulver; wenn die gewünschte Wirkung nicht erfolgt, wird mit dem Opium bis zu gr. 1, ja bei dringenden Zufällen selbst bis zu gr. 2 p. d. gestiegen; und will nach Amaliger Wiederholung dieser großen Gabe noch immer kein Schlaf eintreten, so füllt man wieder auf gr. 1-½, führt so bis zur Krise fort, und löst sich das Uebel selbst dadurch nicht beseitigen, so hilft bisweilen eine große Gabe Opium gegen Abend verordnet, und nach dem dadurch herbeigeführten Schlaf in den ersten 24 Stunden noch zu gr. ½ mit 3-4mal, in den nächst folgenden Tagen hingegen stets gr. ½ weniger gereicht; bei stark belegter Zunge und anderen gastrischen Zeichen wird ein Brochmittel vorangeschickt (Barkhausen's Behandlung des *Delirium tremens*; s. dessen: Beobachtungen über den Säuerwahn, Bremen, 1828.).
- R *Opii pur.* gr. ij, *Hydarg. muriat. mit.* gr. vj, *Sacchar. alb.* ℥j. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 4. DS. 3stündlich 1 Pulver (Hildebrand, gegen Bleikolik).
- R *Opii pur.* gr. ½, *Moschi* gr. ij, *Gummi Mimos.* ℥j, *Sacchar. alb.* ℥j. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. DS. 3stündlich 1 Pulver (Gölis, gegen Keichhusten).
- R *Opii pur.* gr. ij, *Ammon. carbon. pyrooleos.* ℥j, *Elaeosacchar. Valerian.* ℥j. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. D. in charta cerata. S. 3stündlich 1 Pulver mit Fliederthee (Formey, bei nervösen, welken, rasch einsinkenden, mißfarbigen und zurücktretenden Exanthemen).
- R *Opii pur.* gr. ½, *Natri sulphur.* ℥j. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 2. S. Morgens und Abends 1 Pulver (Pitschaft rühmt diese Zusammensetzung bei allen Hämorrhagen; sie bewirke hier in verzweifeltsten Fällen Wunder, namentlich bei hartnäckigem, immer wiederkehrendem Blutspeien).
- R *Opii pur.* gr. v, *Herb. Digital. pulv.*, Rad. *Ipecacuanh. pulv.* aa gr. x, *Extr. Helenii* q. s. u. f. Pilul. 30. Consperg. *Pulv. semin. Lycopod.* DS. 3stündlich 1 Pille (Heim, gegen vorateten Husten und Krampfhusten).
- R *Opii pulv.* gr. vj, *Sulphur. stibiat. aurant.* gr. ij, *Extr. Dulcamar.* q. s. u. f. Pilul. 12. Consperg. *Pulv. rad. Irid. florent.* D. in vitro. S. Morgens und Abends 1 Pille (Sobernheim, gegen chronische Lungen- und Bronchialkatarrhe, wenn sie Miene machen, in die blennorrhische Form überzugehen).
- R *Opii pulv.* gr. vj, *Camphor. trit.* gr. iv, Rad. *Ipecacuanh.* gr. vj, *Extr. Arnic.* q. s. u. f. Pilul. 12. Consperg. *Pulv. Croci.* Det. in vitro. S. Morgens und Abends 1 Pille mit Fliederthee (Sobernheim, gegen chronische Rheumatismen und Rheumatalgien).
- R *Extr. Opii* gr. 1½, *Catechu pulv.* ℥j, *Conserv. Rosar.* q. s. u. f. Bol. 6. DS. Morgens 1 Stück (Parmentier, gegen chronische Diarrhöen).
- R *Extr. Opii* gr. ¼, solve in *Aq. destill.* ℥ij. MDS. 2stündlich 1 Theelöffel; gleichzeitig mit Lavements aus gr. ¼ Opium und Amylum, 2mal täglich (Craveilhier, in der Gastro- und Euteromalacie sehr kleiner Kinder).
- R *Tinct. Opii simpl.* ℥ij. S. Alle halbe bis ganze Stunde 5-15 Tropfen abwechselnd mit: R *Kali carbon. depr.* ℥ij, solve in *Aq. flor. Chamomill.*, *Aq. Cinnamom. simpl.* aa ℥iv, adde *Syrup. Papaver. alb.* ℥j. MDS. Alle ¼ bis ganze Stunde 1 Eislöffel. — Nächstdem eröffnende Seifenklystire und 1-2mal täglich ein warmes Bad mit einigen Unzen *Kali carb. crud.*, worin der Kranke einige Minuten verweilt (Stütz's Methode gegen den Wundstarrkrampf).
- R *Decoct. Alh.* ℥ij, *Tinct. Opii crocat.* gutt. ij, *Syrup. flor. Aurant.* ℥ij. MDS. Stündlich 1 Theelöffel; dabei gleichzeitig äußerlich: *Unguent. Rorismarin. composit.* ℥j, *Camphor. trit.* ℥j, *Tinct. Opii crocat.* ℥j. M. f. Unguentum. DS. Zum Einreiben (Gölis Behandlung der sporadischen Cholera der Kinder).
- R *Olei Amygdal. dulc. rec. express.* ℥ij, *Gummi Mimos.* q. s.; terendo sensim misce e. *Aq. Chamomill.* ℥v; f. Emulsio, cui adde *Magnes. sulphur.* ℥j, *Succi Citri rec.* ℥vj, *Extr. Opii* gr. ij, *Syrup. Papav. Rhoead.* ℥j. MDS. Ungeschüttelt ½stündlich 1 Eßlöffel bis zur Wirkung (Richter, gegen Bruchnekklemmung mit hartnäckiger Stuhlverstopfung).
- R *Olei Ricin.* ℥j, *Gummi Mimos.* q. s.; terendo sensim misce e. *Aq. Ment. pipérit.* ℥iv; f. Emulsio, cui adde *Tinct. Opii crocat.* gutt. xij, *Tinct. Sennae* ℥j. MDS. Ungeschüttelt alle 4 Stunden den vierten Theil zu nehmen (Stevenson, gegen Bleikolik).
- R *Tinct. Opii crocat.* gutt. xxj, *Liq. Ammon. succin.* gutt. xxx, *Moschi* gr. ij, *Syrup. Croci* ℥j. MDS. Wohlgeschüttelt 1 Theelöffel p. d. (im Eruptions- und Suppurationsstadium der nervösen Pocken nicht selten drohende Todesgefahr beseitigend; Richter's specielle Therapie, Bd. 2, S. 336.).
- R *Tinct. Opii crocat.* ℥j, *Tinct. Cinnamomi* ℥ij, *Tinct. aromatic. acid.* ℥j. MDS. Halbstündlich 30-40 Tropfen (Vogler, bei spastischer Meteorrhagie mit starkem Blutverlust und großer Schwäche).
- R *Tinct. Opii crocat.* ℥j, *Tinct. Castor.* ℥j, *Tinct. Valerian. aether.* ℥ij. MDS. 1-2stündlich 10-15-30 Tropfen mit Kamillenthee (Berends, gegen hystorische Krampfbeschwerden).
- R *Zinci sulphuric.* gr. ij, solve in *Aq. destill.* ℥ij, adde *Aq. Laurocer.* ℥ij, *Tinct. Opii simpl.* ℥j. MDS. Zum Einspritzen lauwarm zu gebrauchen (Rust, bei chronischer Gonorrhöe).
- R *Zinci sulphuric.* gr. ij, solve in *Aq. Rosar.* ℥ij, adde *Mucilag. semin. Cydonior.* ℥j, *Tinct. Opii crocat.* ℥j. MDS. 1-2mal 1 Tropfen davon in's Auge zu träufeln (Graefe, bei torpider Augenentzündung und Blennorrhöe).
- R *Extr. Opii* ℥j, solve in *Aq. destill.* ℥vj, adde *Spirit. Feni ryliss.* ℥j. S. Gurgelwasser (Swediaur's *Gargarisma sedativum* gegen sehr schmerzhaftes syphilitische Halsgeschwür).
- R *Tinct. Opii simpl.*, *Liq. Ammon. caustic.* aa ℥j, *Mixtur. oleoso-balsamic.* ℥j, *Spirit. Angelic. compos.* ℥ij. MDS. Zum Einreiben (Wendt's krampfstillendes Liment).
- R *Opii pur.*, *Extr. Hyoscyami* ℥ij, *Liq. Ammon. aect.* q. s. ad consistentiam Liment. tenoior. MS. Zum Einreiben (gegen Algien und Spasmen).
- R *Opii pulv.*, *Camphor. trit.* aa ℥j-℥j, *Alumin. pulv.* ℥j, *Balsami peruvian.* ℥j, *Unguent. plumbic.* ℥j. M. f. Unguentum. (Rust's Frostsalbe).
- R *Opii pulv.* ℥j, *Extr. Hyoscyami* ℥ij, *Unguent. Hydarg. ciner.* ℥j. M. f. Unguent. ophthalmic. DS. In die Umgebung des Auges zu reiben (Graefe, bei sehr empfindlichen, schmerzhaften Augenentzündungen, Photophobie, überhaupt gegen krankhaft erhöhte Sensibilität des Sehorgans mit Erethismus).
- R *Opii pur.* gr. vj, *Sacchar. alb.* gr. ij. M. f. Pulv. subtiliss. Dent. tal. dos. 6. S. Abends in die Umgegend des afficirten Auges mittelst Speichelfeuchtigkeit einzureiben (Jüngken, ebendaselbst).
- R *Opii pur.*, *Extr. Hyoscyami*, *Extr. Belladonn.* aa gr. x, *Olei Caryophyll.* gutt. ij, *Rad. Pyreth.* q. s. u. f. Pilul. 30. Consperg. *Pulv. rad. Pyreth.* Det. in vitro. S. Eine Pille in den hohlen Zahn zu legen (Rust's *Pilulae antidontalgicae*).
- R *Opii pulv.* gr. xv, *Camphor. trit.* gr. ij, *Olei Cajeputi*, *Tinct. Cantharid.* aa gutt. iv, *Extr. Hyoscyami*, *Extr. Belladonn.* aa gr. ij, *Aq. Opii* q. s. u. f. Electuarium spissius. D. in pyxide. S. Kleinerbsengroß in den kariösen Zahn zu legen (Handel's von Phoebus zweckmäßig modificirte Zahnlutwerge).
- R *Resin. Pini burgund.* ℥j, leni calore liquat. adde *Opii pulv.* ℥j, *Camphor. trit.* ℥j antea e. *Petrolei* ℥j trit., u. f. Emplastrum. DS. Auf Leder gestrichen aufzulegen (Richter, gegen chronische Rheumatismen und Rheumatalgien).
- R *Amyl. trit.* ℥j, solve in *Aq. servid.* ℥iv, adde *Tinct. Opii crocat.* gutt. vj-xij. MDS. Wohl umgeschüttelt zu 1 Klystir (Berends, bei kolloquativen Diarrhöen).

Bere Wasser 6 Stunde gen Dige dann — bis die sondert dadurch trockenel wird, a heifs sil Krystall ten höc 4 Th. Wärme Masse r destillirt ständige vernise kunstge für die stand u zen dar durch n Verfahr gründet Kalkerd Erde m sung ei weicher direkt a und bis

Phys, in glänz zarten: kend, dem ge die bei kerer I unter B

Chei tem fas out anl Aether zu löse Hd. 9. kochen ammon Kalkwa warme salzlösä durch: listre, lösliche Gallus ausschl werdet schwe nach 1 1838,

Ges welche Sertü später

# Morphium. Morphinum. Morphin.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

**Bereitung:** Gepulvertes Opium ( $\xi$ iv) wird mit destillirtem Wasser ( $\xi$ xxxij), worin Chlorwasserstoffsäure ( $\xi$ ) enthalten ist, 6 Stunden digerirt, der gewonnene Rückstand abermals einer 3maligen Digestion unterworfen, hierauf zuerst Chlornatrium ( $\xi$ xv), alsdann — nachdem die Flüssigkeit so lange bei Seite gesetzt worden, bis die dadurch niedergeschlagenen Stoffe sich vollkommen abgesondert haben — Aetzammoniakflüssigkeit in dem Maße zugesetzt, als dadurch noch ein Niederschlag entsteht, welcher abgewaschen, getrocknet, mit alkoholirtem Weingeist (10 Th.) so lange digerirt wird, als dieser davon noch etwas zu lösen vermag, worauf die heifs filtrirten Flüssigkeiten durch Beiseitesetzen und Destilliren in Krystallform gebracht werden. Diese Krystalle werden durch kaltes höchst rectificirtes Alkohol abgewaschen, in verdünnter (durch 4 Th. destillirten Wassers) Chlorwasserstoffsäure bei gelinder Wärme aufgelöst, die nach dem Erkalten gewonnene krystallinische Masse mittelst Leinwand ausgedrückt, der Rückstand in kochendem destillirtem Wasser gelöst und die erkaltete Flüssigkeit bis zur vollständigen Fällung des Morphins mit der Lösung des Aetzammoniaks vermischt, der in alkoholirtem Weingeist gelöste Niederschlag aber kunstgemäß in Krystallform gebracht. Thibonméry hat auf einen, für die ganz reine Darstellung des Morphins sehr wichtigen Umstand aufmerksam gemacht, daß nämlich diese Base aus ihren Salzen durch Kalkhydrat nicht gefällt wird, während andere Basen durch niedergeschlagen werden, worauf derselbe ein zweckmäßiges Verfahren zur Isolirung des Morphins vom Narkotin und Thebain gründete. Es bleibt nämlich absonderlich in der Lösung Morphium mit Kalkerde verbunden und kann daraus gefällt werden, wenn diese Erde mit Chlorwasserstoffsäure vollkommen gesättigt und die Lösung einige Zeit an einem kühlen Orte aufbewahrt wird. Couerbe, welcher nach dieser Methode verfuhr, gibt an, mittelst derselben direkt auf eine Opiuminfusion angewandt, das Morphin sogleich rein und bis zu 5x aus 1 Pfd. Opium erhalten zu haben.

**Physikalische Eigenschaften:** Das Morphin krystallisirt in glänzenden, durchsichtigen, farblosen, äseitigen, rechtwinkligen, zarten Säulen oder Oktaedern, ist geruchlos, stark bitter-schmeckend, schon bei geringer Temperatur schmelzend und dann eine dem geschmolzenen Schwefel analoge gelbe Flüssigkeit darstellend, die beim Erkalten wieder weiß und krystallinisch wird; bei stärkerer Erhitzung an offener Luft mit lebhafter rother Rußflamme unter Kohlenrückstand verbrennend.

**Chemische Eigenschaften:** In Wasser sehr schwer (in kaltem fast gar nicht — nach Duffos in  $\frac{1}{1000}$  Th. —, in kochendem nur unbedeutend — nach Duffos in  $\frac{1}{400}$  Th. —), eben so wenig in Aether (daher rüth auch Stieckel, erst das Morphin in Essigsäure zu lösen und dann Aether zuzusetzen; Journal für prakt. Chemie, Bd. 9, S. 105.), wohl aber in wasserfreiem Alkohol (in 30 Th. kochendem und 40 Th. kaltem), in verdünnten Säuren, in Aetzammoniak, nach Wittstock auch in Aetzatron und Aetzkalk, in Kalkwasser, in ätherischen und fetten Oelen löslich; reagirt in der warmen wässrigen Lösung alkalisch; färbt die neutralen Eisenoxydsalzlösungen, zumal das neutrale Eisenchlorid, dunkelblau, und wird durch Salpetersäure geröthet; bildet mit Säuren vollständig neutralisirte, meist krystallisirbare, farblose, sehr bitter-schmeckende, leicht lösliche Salze (Morphiusalze), aus denen sich das Morphin durch Gallustinktur und gerbsäurehaltige Flüssigkeiten in weißen Flocken ausscheidet, und die durch Alkalien und alkalische Erden ganz zersetzt werden. Am leichtesten darstellbar sind das hydrochlor., das essig-, schwefel- und salpetersaure Morphin. Elementarbestandtheile nach der neuesten Untersuchung von Liebig:  $C_{12} H_{16} N_2 O_6$ ; nach Regnault:  $C_{12} H_{10} N_2 O_6$  (Pharmaceutisches Centralblatt, 1838, No. 31.).

**Geschichtliches:** Das Morphin war die erste Pflanzenbase, welche entdeckt wurde, und zwar gleichzeitig von Séguin und Sertürner (1804); in ganz reinem Zustande wurde es aber erst später (1816) von Letzterem hergestellt.

Das Morphin einigt in sich die sedirende, das Nervenleben und alle sensitiven Thätigkeiten herabstimmende Eigenschaft des Opiums, die schon in sehr kleinen inneren Gaben, wie bei seiner endermatischen Anwendung, entschieden hervortritt, weshalb es auch als beruhigendes, schmerz- und krampfstillendes Mittel den ersten Platz einnimmt. Vom Opium unterscheidet es sich in pharmakodynamischer Beziehung dadurch, daß es das irritable System, die circulatorische Funktion und das Gefüßleben weit weniger in Anspruch nimmt, keine Wallungen, keine organische Thätigkeit im Blute hervorruft, nicht erhitzt und Schweiß bewirkt. Seine Hauptwirkung geht auf das Gehirn; es erregt, nach Bally's Beobachtungen (*Mémoires de l'Académie royale de médéc.*, 1823, März u. April, S. 356.); keine eigentliche Betäubung, nur Verminderung und Herabstimmung der vom Cerebralsystem abhängenden (sensoriellen) Thätigkeiten. Auf die Verdauungswege wirkt es weit nachtheiliger als Opium, indem es bei intensiverer Einwirkung Brennen im Schlunde, Schmerzen in der Oberbauchgegend, Erbrechen, Verstopfung mit (bei längerer Anwendung) darauf folgender Diarrhöe hervorbringt. Nächst dem zeichnet es sich vom Opium durch seine eigenthümliche Wirkung auf die Urinwerkzeuge aus, indem es, vorzüglich bei Männern, Harnverhaltung erzeugt. Stets bringt es ein sehr lästiges Hautjucken hervor, was, nach Bally, um so auffälliger ist, als weder Schweiß, noch Röthe der Haut bemerkt werden. Dieses, bisweilen mit dem Ausbruch kleiner konischen Knötchen verbundene Jucken befällt verschiedene Stellen und verbreitet sich mitunter über Gesicht, Hals, Schenkel, ja selbst über die Geschlechtstheile. Mit diesen durch zahlreiche Fälle erhärteten Beobachtungen des trefflichen Bally stimmen die von Trousseau und Pidoux in den Krankensälen des Hôtel-Dieu zu Paris gewonnenen Resultate im Ganzen überein; sie weichen darin ab, daß sie eine vermehrte Temperatur, Röthung und gesteigerte Ausdünstung der Haut bei endermatischer Anwendung wahrnahmen (die dabei sich manifestirenden Hautreptionen waren theils *urticaria*, theils *prurigo* und *eczema*); die diaphoretische Wirkung trat bei der inneren Anwendung bestimmt ein; das Erbrechen verhielt sich bei Männern wie 8 zu 14, bei Frauen wie 18 zu 2; ein viel konstanteres Symptom war die Brechneigung, die Uebelkeit und Anorexie (unter 32 Fällen fehlte es bloß 3mal bei Männern und unter 30 Fällen 1mal bei Frauen), dahingegen wurden immer merkliche Schmerzen in der Magenenge beobachtet; Verstopfung fand stets bei der äußeren, Diarrhöe nur bei der inneren Anwendung (zu mehreren Grammen und nach einem 3-tägigen Gebrauche) Statt; die Harnabscheidung war theils vermehrt, theils, weit häufiger, vermindert und dann auch mit Dysurie verbunden; in 5 Fällen mußte der Katheter angewendet, und auch hier konnten nicht mehr als 6-10 Unzen Harnfeuchtigkeit entleert werden. Die Pupille fanden sie, wie Bally und Charvet (Letzterer jedoch nicht konstant), stets zusammengezogen, und dieses Symptom, sammt dem Erbrechen, der Schläfsucht mit dem Senken der Augenlider auf den Augapfel, fehlte nie, in welcher Gabe das Mittel auch administrirt wurde. Zu den Symptomen 1ster Reihe, welche innerlich gleich nach der 1maligen Anwendung des Mittels hervortreten, rechnen sie: Durst, Brechneigung, wirkliches Erbrechen, häufigen Drang zum Uriniren, Gefühl von Jucken (das meist allgemein ist und dem Kranken oft gar keine Ruhe gönnt), Schläfsucht, Pupillenverengung, Abspannung und Languor, in den Gesichtsmuskeln hervortretend; zu den Symptomen der 2ten Reihe hingegen, die seltener und erst nach längerer Zeit erfolgen: Speichelfluß, Verstopfung und Diarrhöe, Vermehrung der Harnabscheidung und Hervorrufung der Menstrualsekretion (*Traité de Thérapeutique*, Paris, 1837, Bd. 1, S. 7 u. ff.). Nach Lambert soll das Nasenjucken ganz charakteristisch sein, was indessen weder Trousseau und Pidoux, noch Jansekowich, welcher mit dem Morphin zahlreich experimentirte (Oesterr. medicin. Jahrb., 1838, Bd. 14, St. 4.), bemerken konnten. Die von Ronander angestellten Versuche (Hecker's Annal., 1833, Dec., S. 462.) stimmen im Ganzen mit den von Bally erhaltenen Resultaten überein; er beobachtete bei fortgesetzten größeren Gaben: Uebelkeit, Magenschmerz, Erbrechen, Verstopfung, später Diarrhöe, allgemeine Schwäche, Kopfweh, Schlaflosigkeit, keine Pulsveränderung, keine Temperatursteigerung, wohl aber das oben erwähnte Hautjucken und Verminderung der Harnausscheidung.

astor.  
MDS.  
it Ka-  
rische  
g. de-  
Tinct.  
pritzen  
chro-  
y. Ro-  
lonior.  
1-2mal  
äußern  
bindung  
ll. 5vj,  
urgel-  
ia re-  
syphi-  
caw-  
c. 5ß,  
Zun-  
es Li-  
Liq.  
Lini-  
gegen  
Alu-  
n. 5i.  
ntum.  
Un-  
guent.  
des  
anzün-  
gegen  
Sch-  
r. ʒj.  
6. S.  
ärten  
siazu-  
Bel-  
gutt.  
Con-  
vitra.  
u le-  
zar).  
r. ʒj.  
gutt.  
onna-  
rium  
groß  
el's  
cirte  
dore  
dor.  
u. f.  
ehen  
sche  
5iv,  
xij.  
ystir  
en).

## Morphium. Morphinum. Morphin.

Krankheitsformen.	Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Das Morphin eignet sich im Allgemeinen für alle bei Opium ausführlich angegebenen Krankheitszustände, wenn man die stark erhitzen, blutaufrregende und stopfende Wirkung des letzteren meiden will, und im Besonderen bei allen sehr schmerz- und krampfhaften Affektionen, wo es zunächst um rasche Linderung der heftigen Zufälle geboten ist. Namentlich wurde es, und zwar vorzugsweise in endermischer Anwendung, mit Erfolg benutzt:</p> <p>1) Bei akuten und chronischen Neuralgien, wie bei nervösen Cephalalgien und Hemikranien (Mérat; Jansekowich in mehreren Fällen), Prosopalgien (Bellingeri in 3 Fällen, Jansekowich, Lesueur), chronischen Gastralgien (Margat, Bardsley), Kardialgien (Dubourg, Mansfeld, Jansekowich), Enteralgien, bei nervösem Ischias (Peletan, Ricotti, Jansekowich); bei reflektirten Schmerzen in der Eichel in Folge von Blasen-Hämorrhoiden und Steinen und bei Desorganisationen der Urethra von Vetter spezifisch wirksam befunden; als Linderungsmittel bei heftigen Gichtschmerzen, syphilitischen Knochenschmerzen (hier fast spezifisch wirkend) und Krebschmerzen, zumal beim Gebärmutterkrebs (Hildenbrand).</p> <p>2) Bei spastischen Neurosen, wie im Keichhusten (von Meyer als spezifisch erprobt und von Köhler, Blum bestätigt), Krampf- und Stickschmerzen, zumal der Brustwassersüchtigen und Phthisischen, Trismus (Romberg) und Tetanus (Cerioli), spastischen Ischurien (Lallemand) und Hämorrhagien, zumal der Gebärmutter (Fabre, Ducros), Blasenkrämpfen, hysterischen Krämpfen (G. H. Richter), bei heftigem Krampferbrechen u. s. w.; aber auch bei anderen nicht spastischen Nervenkrankheiten, wie im Säuerwahnsinn (W. Gerhard), Diabetes (Berndt, Ronander).</p> <p>3) Chronische Rheumatismen, mit sehr schmerzhafter Lokalfektion (Bally, Blanc, Brera).</p> <p>4) Chronisches Erbrechen und Purgiren (von Eck in einem äußerst hartnäckigen Falle, wo nichts helfen wollte, mit überraschendem Erfolg angewandt; Medic. Zeitung v. Verein für Heilk. in Preußen, 1834, No. 36.).</p> <p>5) Lungenschwindsucht, als herrliches Palliativmittel, theils gegen den quälenden Husten, die Brustbeklemmung mit stockendem Auswurf, theils auch gegen die kolliquativen Schweisse und Darmausleerungen (von Ebers als Linderungsmittel selbst bei den ausgebildetsten Phthisen erprobt; Casper's Wochenschrift, 1837, No. 9.; auch von Kiene, Oesterr. medic. Jahrbücher, 1835, Bd. 17, St. 3., bewährt gefunden).</p> <p>6) Große Aufregung im Nervensystem mit Schlaflosigkeit (Brera).</p> <p>7) Schmerz- und krampfartige Augenleiden (Rosas), zumal bei rheumatischen Ophthalmien (Ammon, Koch) und bei <i>Cataracta incipiens</i> (Ammon).</p> <p>8) Als Antidot der Strychninvergiftung (Lembert zu gr. 2; auch von Richter in einem solchen Vergiftungsfalle bewährt gefunden; Medic. Zeitung v. Verein f. Heilkunde in Preußen, 1834, No. 36.).</p>	<p><i>Morphium aceticum. Acetas morphicus.</i> Essigsäures Morphin: Durch vollständiges Sättigen des Morphiums mittelst mit gleichen Theilen destillirten Wassers verdünnter Essigsäure, Filtriren, Verdampfen der Flüssigkeit bei gelindem Feuer bis zur Trockne und Pulverisiren der getrockneten Masse bereitet; ein weißes Pulver, auch in büschelförmig vereinigten, zarten Nadeln krystallisirend, nach Essigsäure riechend, sehr bitterschmeckend, in Wasser leicht löslich; wird innerlich am häufigsten für das schwer lösliche Morphin angewendet.</p> <p>Gabe. Das Morphin und essigsäure Morphin: Innerlich zu gr. <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>; Ad grani Quadrantem; nach und nach vorsichtig zu gr. <math>\frac{1}{2}</math>-1 gestiegen, 2-3mal täglich; im Klystir zu gr. <math>\frac{1}{2}</math>-<math>\frac{1}{3}</math>; zur Endermik von gr. <math>\frac{1}{4}</math>-<math>\frac{1}{2}</math> bis gr. 1-2, jedoch nur mit grosser Vorsicht, zumal in der Nähe des Kopfes, indem auch bei endermischer Anwendungsweise leicht Vergiftung erfolgt (vergl. Casper's Wochenschrift, 1837, Juni, S. 402.).</p> <p>Form. Innerlich: Pulver, Pillen, Bissen, Auflösung, Schüttelmixtur.</p> <p>Aeusserlich: Endermatisch (gr. 3 <i>Morph. acet.</i> auf die durch ein Vesikator wund gemachte Magengegend mit günstigem Erfolg gegen <i>Delirium tremens</i> von W. Gerhard angewandt; Casper's kritisch. Repert., Bd. 29, Heft 3.), anatripsologisch (s. Formulare), zu Linimenten und Unguenten (gr. <math>\frac{1}{2}</math>-1 <i>Morph. acet.</i> mit Fett zur Salbenform gebracht und mittelst eines perforirten und mit Werg umwickelten Katheters in die Harnröhre applicirt, von Lallemand gegen spastische Ischurie mit Erfolg benutzt; Froriep's Notizen, Bd. 16, No. 21.) und Augensalben (R. <i>Morph. acet.</i> gr. vj, solve in <i>Olei Amygdalar. dulc.</i> ʒj. DS. Ungeschüttelt einige Tropfen 2-3mal täglich in die Augenbrauengegend einzureiben; Rosas, gegen schmerz- und krampfartige Augenaffektionen).</p> <p>Man meide die Verbindung mit Haloiden, Mineralsäuren, Alkalien, gerbsäurehaltigen Mitteln, Kupfer- und Eisensalzen und den meisten Metalloxydsalzen; bei <i>Morph. acet.</i> auch mit Chloratrium und Iodkalium.</p>	<p>R. <i>Morph. acet.</i> gr. <math>\frac{1}{2}</math>-<math>\frac{1}{3}</math>, <i>Sacchar. Lact.</i> ʒj. M. f. Pulv. DS. Auf Einmal mit Eibischthee zu nehmen (von Kiene in der Lungenschwindsucht, bei heftigem Reizhusten, mit unterdrücktem Auswurf, grosser Brustbeklemmung, mit dem günstigsten Erfolge benutzt. Selten bedurfte es einer zweiten solchen Gabe zur Beruhigung des Anfalls, und öfters trat ein sanfter Schlaf ein, aus welchem die Kranken gestärkt erwachten und leicht expektorirten; selbst gegen die schmelzenden Schweisse und schmerzhaften kolliquativen Diarrhöen zeigte sich das Mittel sehr zweckdienlich; Oesterr. medic. Jahrbücher, 1835, Bd. 17, St. 3.).</p> <p>R. <i>Morph. acet.</i> gr. ij, solve in <i>Aq. destill.</i> q. s., adde <i>Succ. Liquirit. depur.</i> ʒij, <i>Rad. Liquirit. pulv.</i> q. s. u. f. Pilul. ʒij. Consperg. <i>Pulv. semin. Lycopod.</i> D. in vitro. DS. 2-mal täglich gr. 2 (etwa gr. <math>\frac{1}{2}</math> essigsäures Morphin) und allmählig gestiegen (nach Phoebus).</p> <p>R. <i>Morph. acet.</i> gr. xv, <i>Cupr. sulphurico-ammoniat.</i> ʒj, <i>Fell. Tauri inspiss.</i>, <i>Ligni Quass. pulv.</i> ʒā-ʒiv. M. f. Pilul. 100. Consperg. <i>Pulv. semin. Lycopod.</i> DS. Morgens und Abends 3 Stück (Berndt, mit günstigem Erfolge gegen Diabetes).</p> <p>R. <i>Morph. acet.</i> gr. ij-ijj, <i>Sulphur. stibiat. aurant.</i> gr. iv, <i>Extr. Digital.</i> gr. xij. M. f. c. <i>Mucilag. Gummi Mimos.</i> Pilul. 6. Consperg. <i>Pulv. semin. Lycopod.</i> DS. Abends 1 Pille (von Ebers als treffliches Linderungsmittel selbst weit vorgeschrittener Lungentuberculosen empfohlen; Casper's Wochenschrift, 1837, No. 22.).</p> <p>R. <i>Morph. acet.</i> gr. vj, solve in <i>Aq. destill.</i> ʒij, adde <i>Acid. acet.</i> gutt. j-ij, <i>Spirit. Vini alcohol.</i> gutt. xxj. MDS. Zu 5-10 Tropfen p. d.; 36 Tropfen enthalten etwa gr. 1 essigsäures Morphin; durch die hinzugefügte kleine Portion Essigsäure wird die Löslichkeit des Präparats erhöht und dauernd erhalten (Magendie's <i>Tinctura sedativa</i> gegen Nervenaufregung, Schlaflosigkeit, Algien und Spasmen).</p> <p>R. <i>Morph. acet.</i> gr. j, solve in <i>Aq. destill.</i> ʒj, adde <i>Acid. acet.</i> gutt. j-ij, <i>Syrup. Sacchar.</i> ʒij. MDS. 3ständlich 1 Kaffeelöffel (von Magendie statt des <i>Syrupus Diacodii</i> als schlafbewirkendes, beruhigendes, schmerz- und krampfstillendes Mittel empfohlen).</p> <p>R. <i>Morph. acet.</i> gr. iv, <i>Unguent. Hydrarg. ciner.</i>, <i>Unguent. spl.</i> ʒā ʒij. M. f. Unguentum. DS. 2mal täglich erbsengross in die Schamgegend einzureiben (Hildenbrand, gegen Gebärmutterkrebs).</p> <p>R. <i>Morph. acet.</i> gr. <math>\frac{1}{2}</math>, <i>Sacchar. alb.</i> gr. ij. Terant. invicem. D. tal. dos. 6. S. Jeden Abend 1 Pulver in die durch ein Blasenpflaster wund gemachte Stelle der Herzgrube einzureiben (von Meyer im Keichhusten sehr gerühmt und von Köhler u. Blum bestätigt).</p> <p>R. <i>Morph. acet.</i> gr. vj, <i>Sacchar. alb.</i> ʒj. M. f. Pulv. subtiliss. DS. 4ständlich eine kleine Messerspitze über die Augenbrauen mit Speichelfeuchtigkeit einzureiben (Ammon, gegen rheumatische Ophthalmien und beginnenden Graustaar).</p>

Phys

Matte  
Polyand  
ceae. —  
Officin  
Besta  
Winekl  
(3 Pfd. M  
Pharmaci  
völlig rei  
ner's R  
extrakt  
ner's R  
Wirk  
sensoriell  
kommt au  
zu. So  
Petit m  
Mohnköpi  
Simon,

Flo

Matte  
system  
Papaver  
in Gärten  
punktirte  
Blumen  
nig-bitte  
Die ch  
tisches  
reichen

Matte  
kraut. —  
Ordnun  
zeit: Ju  
Vaterl  
gen Geg  
sind run  
Fingern  
demselb  
dend, ge  
Best  
und gese  
Kraut  
wiederu  
rie, Ha  
nenden  
Rodev  
der Isc  
durch S  
entstan  
1832, l  
weisen  
und kr  
keit h  
Haray  
und kra  
huster  
derkol  
weise  
plötzlic  
Bauch,

## Capita Papaveris. Mohnköpfe.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Papaver somniferum* L. — Sexualsystem: *Polyandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Papaveraceae*. — Vaterland: Orient. — Phytographie (s. Opium). — Officinell sind die unreifen getrockneten Samenkapseln.

Bestandtheile: Die unreifen grünen Mohnköpfe enthalten nach Winckler und Dumenil eine sehr geringe Menge Morphin (3 Pfd. Mohnköpfe geben nach Letzterem gr.  $\frac{1}{2}$  Morphin; Archiv d. Pharmacie, 1836, Bd. 6.); dahingegen fand Winckler in den fast völlig reifen Mohnköpfen Paramorphin und Narkotin (Buchner's Repert., Bd. 3, S. 289.); aus dem weingeistigen Mohnkapsel-extrakt erhielt derselbe Morphin, Narkotin und Narecin (Buchner's Repert., 1837, Bd. 9.).

Wirkungsweise: Die narkotisirende, auf das Gehirn und die sensorischen Organe lähmende Eigenschaft des Opiums kommt auch, nur in minder extensivem Verhältnisse, den Mohnköpfen zu. So führen Melier, J. Wendt (in Kopenhagen), Kopp und Petit mehrere Fälle an, wo von einer starken Abkochung der Mohnköpfe Vergiftung herbeigeführt wurde (s. Sobornheim und Simon, Handb. d. prakt. Toxikologie, 1838, S. 449.), und Kurtz

sah Toxikationen in Folge des Genusses der grauen Mohnsamen (Hohnbaum's Conversationsblatt, 1830, Nov., S. 37.).

Krankheitsformen, Gabe und Form: Man benutzt die Mohnköpfe gegen leichtere Nervenerothismen, Algien und Spasmen, zumal der Kinder, jedoch stets vorsichtig. Man gibt sie innerlich in der Abkochung ( $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ss}$ ) mit Wasser oder Milch zur Kolatur von  $\mathfrak{iv}$ - $\mathfrak{ss}$  vj, 2stündlich 1 Eßlöffel; den Syrup  $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ss}$  zugesetzt); äußerlich zu schmerzstillenden, beruhigenden Fomentationen, Kataplasmen und Injektionen.

Präparate: *Syrupus capitum Papaveris s. Diacodion* (*Syrup. Papav. albi*): *Capit. Papav.*, *Siliqua dulc.* (aa  $\mathfrak{ij}$ ), *Rad. Liquiritiae (glabrae)*, *Sacchar. albiss.*; man wendet ihn als beruhigendes, eine erhöhte Nerventhätigkeit gelind herabstimmendes Mittel vornämlich in der Kinderpraxis an. Winckler empfahl ein von ihm aus den Mohnkapseln bereitetes weingeistiges Extrakt zum therapeutischen Zweck, und Dr. Graff in Darmstadt stellt dasselbe dem Opium an die Seite, vor dem es noch den Vorzug hat, daß es nicht so leicht Verstopfung bewirkt, nur muß es in doppelten Gaben angewendet werden (Buchner's Repert., 1837, Bd. 9.).

## Flores Papaveris Rhoeados. Klatschrose. Feldmohn.

Mutterpflanze: *Papaver Rhoeados* L. Einjährig. — Sexualsystem: *Polyandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Papaveraceae*. — Vaterland: Deutschland; unter dem Getreide; in Gärten kultivirt. — Officinell sind die dunkelrothen, schwarz-punktierten, ründlichen, daunenbreiten, nach unten verschmälerten Blumenblätter, von virösem, opiumartigem Geruch und schleimig-bitterlichem Geschmack.

Die chemische Analyse hat darin bis jetzt wenigstens kein narkotisches Princip nachweisen können; nach den neuesten sehr sinnreichen Versuchen mittelst des Feldmohnextrakts (auf der Inoku-

lation als Reagens auf Morphin beruhend) von Lafargue ergibt sich, daß kein oder mindestens äußerst wenig Morphin darin enthalten ist (*Bullet. de Thérapeut.*, 1838, Bd. 13.).

Krankheitsformen, Gabe und Form: Zur inneren Anwendung wird der Feldmohn sehr selten, und zwar nur als gelind sedirendes Mittel in Theeaufgüssen ( $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ss}$  auf 2-4 Tassen) benutzt.

Präparate: *Syrup. Rhoeados* (*Syrup. Papav. rubri*). Klatschrosensyrup: Aus einem warmen Aufgusse der *Flor. Rhoead.* und Zucker bereitet. — Bildet auch einen Bestandtheil der *Species ad Infusum pectorale* (s. *Radix Althaeae*, Präparate.)

## Semina Lycopodii. Bärlappssamen.

Mutterpflanze: *Lycopodium clavatum* L. Ausdauerndes Farnkraut. — Sexualsystem: *Cryptogamia Filices*. — Natürliche Ordnung: *Musci* Juss. *Lycopodiaceae* De Cand. — Blüthenzeit: Juni und August. — Samenreife: August und September. — Vaterland: Deutschland, zumal in waldigen, bergigen und moosigen Gegenden. — Die officinellen Samen (oder Keimkörner) sind ründlich geformt, gelblich, sehr leicht, fettig anzufühlen, an den Fingern kleben bleibend, mit Wasser nicht mischbar, sondern auf demselben schwimmend, an der Flamme sich mit einem Blitze entzündend, geruch- und geschmacklos; mit Kali erhitzt Oxalsäure bildend.

Bestandtheile nach Bucholz: Pollenin (ein gelbes, geruch- und geschmackloses Pulver), Fettöl, Zucker, schleimiger Extraktivstoff.

Krankheitsformen: Die Bärlappssamen wurden in neuerer Zeit wiederum der Vergessenheit entzogen und besonders gegen Dysurie, Harnverhaltung und Blasenkrampf, namentlich der zahnenden Kinder, sehr empfohlen (Hufeland, Javandt, Berends). Rodewald sah selbst von dem Bärlappkraute gegen alle Grade der Ischurie, welche in Folge von Eiter- oder Griesansammlung, durch Schwäche der Muskelfasern oder der inneren Haut der Blase entstanden, in mehreren Fällen vorzügliche Dienste (Vereinszeitung, 1832, No. 16.). Nach den zahlreichen Erfahrungen von Jahn erweisen sich die Bärlappssamen aber auch entschieden als schmerz- und krampfstillendes, eine erhöhte Nervenempfindlichkeit herabstimmendes Mittel, besonders im Bereiche der Harnwege, zumal bei Kindern, aber auch in ähnlichen schmerz- und krampfhaften Affektionen der Respirationswege, wie im Keichhusten und im Asthma. Sehr oft wandte er sie gegen Kinderkolik mit dem besten Erfolg an (das Leiden tritt paroxysmenweise auf; das dem Anscheine nach ganz gesunde Kind schreit plötzlich winselnd, verschmüht die Brust, zieht die Füße an den Bauch, wird blaß und kalt, leert grasgrünen, schleimvermischten,

den After oftmals wundmachenden Koth aus, worauf wieder Ruhe eintritt. Auch in einer anderen spastischen, die Luftwege betreffenden Krankheitsform (die Kinder keichen, rücheln, husten in Paroxysmen, brechen auch wohl, alle Fiebererscheinungen fehlen, die kleinen Kranken sind blaß und kalt), wo gewöhnlich stark reizend auf die Brustnerven einwirkende Mittel, wie Meerzwiebelhonig, Senega- und Ammoniak syrup mit Goldschwefel, *Liq. Ammonii succin.* u. dergl. verordnet werden, sah Jahn vom Bärlapppulver heilsame Wirkungen, wenn es gleich in ernsteren Fällen zu schwach und durch kräftigere Mittel zu ersetzen sein dürfte. — Zum äußeren Gebrauch dient es in Form des Streupulvers als eins der vorzüglichsten Mittel gegen Wundsein der Kinder; selbst wenn die wunden Stellen bereits geschwürig geworden, leistet es in Salbenform, zumal mit Zinkoxyd, die ausgezeichnetsten Dienste, (Rosenstein, Vogt; s. Formulare).

Gabe und Form: Man verordnet die Bärlappssamen zu  $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ss}$  tagüber als Latwerge, Linktus und Schüttelmixtur; äußerlich als Streupulver und zu Salben (s. Formulare).

Formulare: *R Semin. Lycopod. pulv.*  $\mathfrak{ij}$ , *Syrup. Alth.*  $\mathfrak{ss}$ , *Ag. Foenicul.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 2 Theelöffel (Hufeland, gegen Dysurie und Harnverhaltung der Kinder). — *R Semin. Lycopod. pulv.*, *Gummi Mimos. pulv.* aa  $\mathfrak{ij}$ , *Syrup. Amygdal. dulc. rec. express.* q. s. u. f. Electuarium. DS. Umgerührt 2stündlich 1 Theelöffel (nach Henschel). — *R Semin. Lycopod. pulv.*  $\mathfrak{ss}$ , *Pulp. Prunorum*  $\mathfrak{ss}$ . M. f. Electuarium. DS. Umgerührt 2stündlich 1 Eßlöffel (Hufeland, gegen Dysurie, Strangurie und Ischurie Erwachsener). — *R Semin. Lycopod.*  $\mathfrak{ss}$ . M. f. Pulv. DS. Zum Einstreuen (gegen Wundsein der Kinder). — *R Semin. Lycopod. pulv.*, *Zinc. oxydat.* aa  $\mathfrak{ss}$ , *Adip. suill.*  $\mathfrak{ss}$ . M. exacte. F. Unguentum (Rosenstein's Bärlappsalbe gegen Wundsein der Kinder mit geschwüriger Bildung).

## Herba *Lactucae virosae* et *Lactucarium*.

### Physiographie und Bestandtheile.

Mutterpflanze: *Lactuca virosa* L. Jährig.  
Sexualsystem: *Syngenesia polygamia aequalis*.  
Natürliche Ordnung: *Synanthereae* Rich., *Cichoraceae* Juss.  
Blüthenzeit: Juli und August.  
Vaterland: Südeuropa; an Hecken, Wegerändern, Zäunen und Mauern; in Gärten kultivirt.

Physiographie: Stengel grüngaun, aufrecht, 2-4 Fuß, walzrund, unten stachlig, oben ästig, weißmilchend. Blätter meist horizontal (Kunth), stengelhalbumbfassend, sitzend; die unteren länglich-lanzettförmig, buchtig, an der Basis pfeilförmig, fein- und scharfgezähnt, unterhalb an der hervorragenden Mittelrippe mit pfriemenförmigen Stacheln besetzt; die oberen pfeil-lanzettförmig, unzertheilt. Blüthenköpfechen zungenförmig, gelb, mit kleinen herzförmigen Nebenblättern (Brakteen) versehen, in ästigen Rispen, hermaphroditisch. Blüthenhülle walzenförmig, aus dachziegelartig sich deckenden Schuppen gebildet. Blumenkrone zungenförmig, 5zählig, gelb. Frucht eine länglich-eiförmige, plattgedrückte, mit einer borstigen Samenkronen vorsehene, braune Achene.

Physikalische Eigenschaften: Geruch stark, widrig, betäubend. Geschmack widrig, bitter.

Alle Theile der Pflanzen enthalten einen zähen, weißlichen, betäubenden, bitteren und scharfen Milchsaft, der getrocknet unter dem Namen Laktakarium (Lattichbitter; Lattichopium nach Duncan; Thridace, von *φειδάξ*, Lattich, nach François) vorkommt, und Farbe, Geruch und Geschmack des Opiums besitzt. Es ist ein Gummiharz, welches in kleinen, rundlichen, zerreiblichen, gelb- und hellgraubraunen, wachswweichen Stücken erscheint, die, besonders zerrieben, einen penetranten und opiumartigen Geruch und sehr viskösen opiumähnlichen Geschmack haben, und in Wasser und Weingeist theilweis löslich sind. Nach Duncan, François, Leroy, Lalande und Rothamel soll es am reichlichsten in den Blüthen entwickelt sein, weshalb auch die Blüthenzeit als der geeignetste Zeitraum zur Gewinnung desselben von ihnen angesehen wird. Nach van Mons (Brandes Archiv, Bd. 32, S. 253.) soll man es am meisten aus den Wurzelblättern und in vorzüglichster Qualität aus dem belgischen Lattich mit schwarzem Samen erhalten. Es wird übrigens auf dieselbe Weise wie das Opium aus dem Mohn gewonnen. Nach Rothamel (Heidelb. klin. Annalen, Bd. 5, Heft 2.) giebt es 3 Sorten: a) das durch Stengelschnitte während der Blüthenzeit der Pflanze und durch Eintrocknen des hervorquillenden Milchsaftes gewonnene (*Lactucarium verum s. purum*); die beste Sorte; b) das durch Auspressen der Schalen und Abdampfen im Wasserbade präparirte (im Handel vorkommende, das sogenannte pariser Laktakarium, Thridace), und c) das durch Zerschneiden, Stampfen oder Auspressen der ganzen Stengel und durch gelindes Abdampfen im Wasserbade erhaltene (das *Extractum Lactucae sativae*).

Nah verwandte und leicht zu verwechselnde Art: *Lactuca scariola* L. (wilder Lattich). Blätter schrotsügelig, buchtig-halbgeflügelte und jederzeit so gedreht, daß die Blattfläche eine vertikale Lage annimmt (Kunth). — *Lactuca sativa* (gemeiner Lattich) unterscheidet sich durch die mehr oder weniger getheilten unteren und die stammumfassenden herzförmigen oberen Blätter, die sämmtlich glatt sind; Blüthenstiele rispig, mit kleinen Brakteen.

Bestandtheile. Des frischen Milchsaftes nach Klink:

- 1) Bitterer Extraktivstoff mit Laktukasäure (vorwaltender Bestandtheil).
- 2) Hartharz. 3) Federharz und Wachs.

Des eingetrockneten Milchsaftes nach Peschier:

- 1) Ein dem Opium ähnliches aromatisches Princip. 2) Zwei harzige Substanzen. 3) Ein unkrystallisirbarer alkalischer Stoff (Laktucin?). 4) Gummöser Extraktivstoff. 5) Faserig-stickstoffhaltige Substanz.

Buchner (dessen Repert., Bd. 43, S. 1.) stellte das eigentlich wirksame Princip, das Laktukariumbitter, dar. Dasselbe erscheint als eine körnige, safrangelbe Masse, ohne krystallinisches Gefüge und von nicht alkalischer Reaktion, ist in Weingeist löslich und wird in der Lösung von Galläpfelaufguss getrübt. Pfaff stellte neuerdings aus dem Saft von *Lactuca virosa* eine eigenthümliche Säure, die Laktukasäure, her; dieselbe bildet farblose Krystalle, besitzt einen stark sauren Geschmack und kommt mit der Sauerkeelsäure überein; in Verbindung mit Magnesia bildet sie Salze, die im Ganzen nur wenig löslich sind. Magendie hat die Laktukasäure auch therapeutisch geprüft und sie bei Dyspepsien, einfacher Verdauungsschwäche und besonders gegen Griesbildung mit Nutzen angewandt.

### Wirkungsweise und Krankheitsformen.

Der Giftlattich wirkt, dem Opium analog, sedirend, herabstimmend auf das Sensibilitätsprincip und namentlich auf das Sensorium und die sensorielle Thätigkeiten, daher reizabstumpfend, schmerz- und krampfstillend, ohne dabei gleichzeitig das Cirkulationssystem so stark wie Mohlsaft in Anspruch zu nehmen, keine Wallungen, keine Erhitzung verursachend, vielmehr den krampfhaft beschleunigten Aderschlag rhythmischer, gleichförmiger machend, zumal wenn Nervenethismus diese krampfhaften Oscillation im Cirkulationssysteme hervorgerufen, und insofern dem Bilsenkraut fast analog. Auch auf die Darmfaser wirkt er nicht so lähmend, daher nicht obstipirend, und ist deshalb auch für den kindlichen Organismus, wie für alle Krankheitszustände, in welchen die blutexcitirende, erhitzende und obstruirende Wirkung des Mohlsaftes vermieden sein will, ganz besonders geeignet. Nächst dieser narcotischen Einwirkung auf das Gehirnleben, welche sich bei zu starker Einverleibung des Mittels durch Schläfsucht, Schwindel, Stupor ausspricht, verursacht er noch vermöge seiner eigentlichen Schärfe einen reizenden Eindruck auf die Schleimhaut des Nahrungskanals, erregt dann nauseaöse, dyspeptische Beschwerden, Erbrechen, Magen- und Darm Schmerzen. Im vegetativen Leben, in größeren Gaben anhaltend gereicht, steigert er die secretorische Thätigkeit der proopöetischen Organe, der Haut und der schleimigen Auskleidungen der Athmungsorgane ganz vorzüglich, wenn ein krampfhafter, erethistischer Zustand im Gefäßsystem die respectiven Funktionen genannter Organe darniederhält.

Besondere Relation: Zu den Brustorganen. — Collia führte das Mittel in die Praxis ein.

Krankheitsformen: 1) Krampfkrankheiten im Bereiche des Pneumo-Kardialsystems, u. zwar: a) Krampf-asthma (Schlesinger; Wolf mit Kampher, Guajak und *Ol. Sassafras* zu Pillen geformt; Sündelin — zumal im schleimigen Asthma, und selbst in der Brustbräune, *Angina pectoris*). Auch Ettmüller wandte das Extrakt der Laktuka bei Asthma mit und ohne Wassersucht mehrmals mit Erfolg an; die Verbindung mit Digitalis leistete ihm vorzüglich gute Dienste, wo das Asthma mit kleinem, krampfhaft-zusammengedogenem, frequentem Puls und allgemein erhöhter Empfindlichkeit zugegen war, hier trage sie durch Minderung des Krampfzustandes zur freieren Entfaltung der Digitalis wesentlich bei; wo regelmäßige asthmatische Anfälle nach Mitternacht eintraten, gab derselbe gr. 3-4 und ein mehrstündiger ruhiger Schlaf blieb nicht aus (Schmidt's Jahrbücher, 1839, Bd. 21, Heft 3.). b) Krampf- und Reizhusten in der Lungenphthisis und Brustwassersucht (sehr erleichternd). c) Keichhusten, im nervösen Stadium (Gumprecht, Hufeland, Osann, Krakenberg, Kopp); kann hier weit dreister als Opium und Belladonna gegeben werden, indem er keine Blutwallungen nach dem Kopfe, keine Erhitzung bewirkt, im Gegentheil sich selbst mit einem fieberhaft gereizten Zustande des Gefäßsystems verträgt (Haug fand die Verbindung mit kleinen Gaben Ipekakuanha und Kalomel, Meyer die mit Zinkblüthen vorzugsweise wirksam). d) Krampfsucht des Herzens und nervöses Herzklopfen mit großer innerer Angst (von Toel sehr gerühmt).

2) Brust- und Herzbeutelwassersucht (Toel, Hufeland, G. A. Richter, Schneider, J. K. Schmidt, Joel, Brosius, Hiller), wo er in Verbindung mit dem rothen Fingerhut, dessen harntreibende Kraft dadurch vermehrt, die nachtheilige Einwirkung auf den digestiven Apparat vermindert wird, vorzügliche Wirkung entfaltet und den quälenden Husten, so wie die Brustbeklemmung, rasch und sicher mildert; bei torpiden Subjekten bei vorangeschickter Ausleerung durch Jalape und Kalomel (Toel); zumal in der konsekutiven Brusthydropsie im Scharlach — mit Digitalis und Kalomel. Den Erfahrungen von Brosius (Hufeland Journ., Bd. 67, St. 4.) zufolge, wirkte die von Toel angegebene Verbindung unter 12 Fällen von Brustwassersucht 2mal radikal und 8mal alle Zufälle außerordentlich erleichternd.

Extra  
Geschm  
Lactu  
Opium  
keit, gro  
ser rein  
Vorzug,  
selbe du  
verbund  
kotische  
Weitem  
Aus die  
geru  
Zustand  
gespro  
zugswei  
es in de  
liches I  
welches  
beobach  
töglich  
von 73  
druck,  
Strauch  
Schmer  
überreins  
haben  
gr. 5-10  
Kopf fr  
halte ta  
men w  
Schmer  
Kra  
nutzen,  
den irri  
men,  
entzieh  
senbild  
daher i  
Expekt  
rasch t  
hamel  
handen  
(ganz)  
terlei  
von R  
tunge  
rien  
mung  
haupti  
und El  
tes) u  
gen,  
Neur  
giefu  
Roth  
gen s  
chro  
Ga  
in Pu  
ceran  
bis zu  
lösu  
MDS.  
Ae  
lider,  
Ve  
mit A  
Kram  
mocu  
Kali



## Gifflattich und Laktukarium.

## Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

*Extractum Lactucæ virosæ* (Dicksaft, Pillenkonsistenz): Auflösung grünlich; Geruch widerlich; Geschmack bitter und scharf.

*Lactucarium* (das Physiographische darüber s. bei *Lactuca*). Wirkungsweise: Dem Opium analog, herabstimmend auf die phänomenologisch durch Schmerz, Krampf, Schlaflosigkeit, große Aufregtheit sich kundgebende abnorm gesteigerte Sensibilität, besitzt aber bei dieser rein sedativen, schmerz- und krampfstillenden Eigenschaft vor dem Opium den wesentlichen Vorzug, daß es: 1) die circulatorische Thätigkeit nicht aufregt, vielmehr in den Fällen, wo dieselbe durch erethistische Nervenzustände excitirt wird, ein gelind fieberhafter Zustand damit verbunden ist, offenbar beruhigend und reizmindernd darauf wirkt, und daher gleichsam als narcotisches Antiphlogistikum zu betrachten ist; 2) daß es aber auch auf das Cerebrum bei Weitem nicht so betäubend einwirkt, vielmehr einen ruhigen und erquickenden Schlaf herbeiführt. Aus diesen beiden Gründen eignet es sich vorzugsweise für diejenigen aus einer anormal gesteigerten Nervosität entspringenden Krankheitszustände, mit denen sich ein gleichzeitig gereizter Zustand im Gefäßleben verbindet, ein plethorischer, kongestiver, erethistischer Charakter ausgesprochen ist, weshalb es bei Kindern, wo diese beiden Momente so häufig geboten sind, vorzugsweise angezeigt ist. Aus den von Rothamel angestellten Selbstversuchen resultirt, daß es in der Gabe von gr. ʒ-1 gar keine Wirkungen hervorbrachte; nach gr. ʒ-3 ein eigenthümliches Leichtigkeitsgefühl im ganzen Körper (ohne Pulsveränderung, ohne Narkose) erzeugte, welches nach gr. 6-8 noch entschiedener hervortrat, wobei gleichzeitig Pupillenerweiterung beobachtet wurde; dieselbe Gabe, Abends genommen, bewirkte ruhigen und erquickenden Schlaf; täglich aber, und zwar in Zwischenräumen von 3-4 Stunden fortgebraucht, Pulsherabstimmung von 73 auf 60 Schläge in der Minute; nach Gaben von gr. 10-15 erfolgten Uebelkeit, Magendruck, Athembeklemmung mit Kältegefühl in der Brust, retardirter Pulsschlag, Schwindel, Straucheln beim Gehen, große Abspannung und Mattigkeit, starke Pupillenerweiterung und große Schmerzen in den Schultern und Untergliedmaßen — womit auch die Beobachtungen von Tott übereinstimmen, der die letztgenannten Zufälle bisweilen schon nach kleineren Gaben gesehen haben will. Nach Vering (Allgem. medic. Zeit., 1833, S. 324.) wirkt es in der Gabe von gr. ʒ-10 stets ausgezeichnet beruhigend auf das krankhaft aufgeregte Nervenleben, wobei der Kopf frei, die Zunge rein und das Digestionsgeschäft ungetrübt bleibt. Diese sedative Wirkung halte tagüber an, und derselbe Erfolg könne jahrelang bei nicht vergrößerter Gabe wahrgenommen werden. Nach Hüter soll es unter allen bekannten narcotischen Mitteln am sichersten Schmerzen stillen und am gewissensten einen saften, ruhigen Schlaf herbeiführen.

**Krankheitsformen:** Man kann das Laktukarium in allen bei Opium angeführten Zuständen benutzen, wenn damit eine erhöhte Thätigkeit im Blutleben und den damit im innigsten Connex stehenden irritablen Funktionen gepaart ist, daher in fieberhaft-entzündlichen Krankheitsformen, wenn nach Herabstimmung des entzündlichen Momentes durch allgemeine und lokale Blutentziehungen ein erethistischer, durch große Reizbarkeit und Empfindlichkeit, verzögerte Krisenbildung, Unruhe, Schlaflosigkeit, krampfartige Pulse sich charakterisirender Zustand restirt, daher in gelind synochischen und katarrhalisch-rheumatischen Fiebern (wo es dort die Expektoration befördert, den Husten mildert, hier die heftigen Schmerzen bisweilen ungemein (ganz unter denselben bei Opium angezeigten Erscheinungen), gegen Kopf-, Brust- und Unterleibsentzündungen (hier namentlich gegen Gastritis in einer Samenemulsion des Lattichs von Rothamel sehr wirksam befunden), skrophulöse Photophobie, krampfartige Blutzugungen (zumal aus den Respirationsorganen), katarrhalisch-rheumatische Dysenterien (mit refrakten Dosen Ipekakuanha), gegen den Krampfhusten und die Brustbeklemmung in der Lungenschwindsucht (Schinz) und Brustwassersucht (Hüter); überhaupt in allen mit erhöhter Gefäßthätigkeit verbundenen Krampfarten, zumal in der Hysterie und Eklampsie, bei Konvulsionen der Kinder (besonders während des Zahnungsgeschäftes) und Uterinkrämpfen (Vering), Krampferbrechen, Kardialgien und Enteralgien, Blasenkrämpfen, Ischurien, so wie in den auf entzündlichem Boden wurzelnden Neuralgien. Angelot rühmt das Laktukarium vorzüglich gegen nächtliche Samenergießungen; Cline gegen erethische Gonorrhöen; Otto, Fischer, Michelson und Rothamel gegen schmerzhaftere Erektionen des Genitals (s. Formul.) und Sachse gegen schmerzhaftere Krümmungen der Ruthe (*Chorda*) im Tripper. Palliativ dient es gegen chronische Schlaflosigkeit (Wiesner; nach Rothamel zu gr. ʒ-8 am Abend gereicht).

**Gabe und Form.** Innerlich: Das Extrakt von gr. 2-4-10 und darüber, mehrmals täglich, in Pulver- und Pillenform, in Mixturen und Solutionen (etwa ʒ-ʒ in ʒʒ *Aq. Laurocerasi*, 3-4mal täglich 20-30 Tropfen). Das Laktukarium (von gr. ʒ-2 beginnend und progressiv bis zu gr. ʒ-10 gestiegen, nach Vering zu gr. ʒ-10 sogleich gegeben) in Pulver, Pillen, Auflösung (*R. Lactucar. ʒj, Acid. borac. ʒj, solve in Aq. destill. ʒvj, Syrup. Papav. alb. ʒʒ*, MDS. Stündlich 1 kl. Eßlöffel; Rothamel gegen *Haemoptysis epastica*) und Emulsionen.

**Außerlich:** Zu Bähungen und Umschlägen (gegen Bleunorrhöen, zumal der Augenlider, skrophulöse Geschwüre; Hüter) und in Pflasterform (selten angewandt).

**Verbindungen:** Das Lattichextrakt mit *Digitalis* und *Squilla* in der Brustwassersucht; mit *Aq. Laurocerasi* gegen Krampfästhma, Brustbräune, Keichhusten, nervöses Herzklopfen und Krampfsucht des Herzens. Das Laktukarium mit *Digitalis*, Ipekakuanha, *Extractum Conii maculat.* in der Lungenschwindsucht (Rothamel); bei noch bedeutender Entzündung in *Liq. Kali acet.* aufgelöst (Rothamel).

*R. Extr. Lactuc. viros. gr. ij-iv, Herb. Digital. gr. ʒ, Sacchar. alb. ʒʒ*, M. f. Pulv. D. i. dos. 12. S. 2-3stündl. 1 Pulver (Toel u. Hufeland, bei Brust- und Herzbeutelwassersucht).

*R. Extr. Lactuc. viros. gr. iv, Sacchar. Lact. ʒiv*, M. f. Pulv. Divid. in part. aeq. 8. DS. 2stündlich 1 Pulver (Gumprecht, gegen Keichhusten).

*R. Extr. Lactuc. viros. ʒj, As. foetid. dep. ʒij*, M. f. Pilul. 80. Cosp. *Pulv. cort. Cinnamom.* DS. 2stündlich 2-3 Stück (Kopp, ebendasselbst).

*R. Extr. Lactuc. viros. ʒj, solve in Tinct. Digital. ʒʒ, adde Tinct. Scillae kalin. ʒj, Aq. Cinnamom. viros. ʒʒ*, MDS. 2stündlich 30-50 Tropfen (J. K. Schmidt u. Schneider, gegen Hydrothorax).

*R. Extr. Lactuc. viros. ʒ-ʒj, solve in Aq. Laurocer. ʒʒ*, MDS. 3-4mal täglich 20-30 Tropfen (gegen Krampfästhma, *Angina pectoris*, nervöse Palpitationen und Krampfsucht des Herzens).

*R. Lactucar. gr. j-ij, Rad. Ipecac. gr. ʒ, Magnes. carb. gr. ij, Sacchar. alb. gr. xij*, M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 4. S. 3stündlich 1 Pulver (von Rothamel in gastrischen Fiebern bei nach Statt gefundenen Evakuationen noch zurückbleibender erhöhter Reizbarkeit der Unterleibsorgane sehr wirksam befunden).

*R. Lactucar. gr. ij, Hydrarg. muriat. mit. gr. ʒ, Magnes. carb. ʒʒ, Elaeosacchar. Ment. ppt. gr. xij*, M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 10. S. 4mal täglich 1 Pulver; dabei gleichzeitig äußerlich: *R. Olei Hyoscyami coct., Olei camphor. aa ʒj*, DS. 2mal täglich in's Mittelfleisch einzureiben (von Michelson gegen Krümmung der Ruthe (*Chorda*) in Gonorrhöen für specifisch gehalten).

*R. Lactucar. ʒj, Rad. Squill. pulv., Herb. Digital. pulv., Kali nit. dep. aa ʒj, Oxy mell. squill. q. s.* u. f. Pilul. 72. Cosp. *Pulv. rad. Irid. florent.* DS. 2mal täglich 2 Stück und steigend bis 10 und 12 Stück; dabei gleichzeitig äußerlich:

*R. Tinct. Squill., Tinct. Digital. aa ʒʒ, Liniment. ammoniato-camphorat. ʒʒ*, MDS. Mit Flanell auf den Unterleib einzureiben (Guibert, gegen Bauchwassersucht).

*R. Lactucar. ʒʒ, Mucilag. Gummi Mimos. q. s. ad subactionem*, Perfecte unitis admisce *Aq. font. ʒvi, Syrup. Rub. Idaci ʒʒ*, MDS. 2stündlich 2 Eßlöffel (Hildenbrand, gegen Krampfhusten, Schlaflosigkeit und hysterische Beschwerden).

*R. Semin. Lactuc. sativ. ʒj f. e. Aq. font. ʒiv l. a. Emuls.*, in qua solve *Lactucar. gr. viij, adde Syrup. Ment. crisp. ʒij*, MDS. 3stündlich 1 kleinen Löffel voll (Rothamel, gegen schmerzhaftere symptomatische Diarrhöen und Krampferbrechen).

## Crocus. Safran.

## Physiographie und Bestandtheile.

Mutterpflanze: *Crocus sativus* L. Ausdauerndes Zwiebelgewächs.

Sexualsystem: *Triandria Monogynia*.

Natürliche Ordnung: *Iridaceae*.

Blüthenzeit: September und Oktober.

Vaterland: Ursprünglich Orient; im südlichen Europa kultivirt.

Physiographie: Wurzel eine kuglige, langfaserige, aufsgroße Zwiebel. Schaft fehlend. Blätter dunkelgrün, wurzelständig, später als die Blüthen erscheinend, schmal-linienförmig, an der Basis von mehreren häutigen weißen Scheiden umgeben. Blüthen bläulichviolett mit dunkleren, gerippten Streifen. Blüthenhülle blumenblätterartig, laugröhrig, mit 6spaltigem, glockenförmigem Rande. Staubgefäße drei, etwas korzhaarig. Antheren fleisförmig, auf dem Blumenröhrenschlund befestigt. Narben drei, jede röhrenförmig eingerollt, am Endrande 3zählig; Zähne feingekerbt, safran-gelb, nach dem Ende zu fast in's Scharlachrothe übergehend. Fruchtknoten unterständig, in einen langen Griffel sich endigend. Frucht eine 3klappige, vielsamige Kapsel.

Medicinhch benutzt werden die Narben mit einem Theil des Griffels. Der in den Handel gelangende Safran besteht aus ineinander gewundenen, tief 3theiligen, zolllangen, an der Spitze breiteren und feingelappten Fäden, die an dem einen keilförmig erweiterten und abgestumpften Ende vom Dunkelroth oder Rothgelb in's Scharlachrothe übergehen und an dem dünneren Ende heller gefärbt sind, in's Weißgelbliche fallend; weder trocken noch feucht sein, vielmehr etwas zäh und fettig sich beim Anföhlen verhalten müssen.

Physikalische Eigenschaften: Geruch etwas beßübend, stark aromatisch. Geschmack gewürzhaft-süßlich, wobei während des Kauens der Speichel safranartig gefärbt wird; Wasser und Weingeist werden schon von kleinen Quantitäten Safran goldgelb gefärbt; läßt sich schwer pulvern.

Der Safran wird nicht selten mit den trichterförmigen Kleinen Blüthen des Saffor (*Carthamus tinctorius*), der Ringelblume (*Centifolia officinalis*), mit langgeschnittenen Granatblumen (*Punica Granatum*) vermischt, auch wohl durch mit Safrantinktur gefärbte Fasern von geräucherem und gekochtem Rindfleisch verfälscht. Entdecken läßt sich dies, wenn man den verdühtigen Safran in Wasser aufweicht und hierauf die dadurch in ihren Umrissen und in ihrer Formbildung deutlich hervortretenden Einzeltheile genauer betrachtet, wo sich dann sogleich das Nichtvorhandensein der 3theiligen Safranarben ergibt. Die vorzüglichste Sorte Safran ist der orientalische (ägyptische), ihm zunächst steht der süddeutsche (österreichische) und französische; hierauf kommt der italienische, der englische und zuletzt — die schlechteste Sorte — der spanische.

## Bestandtheile.

Nach Bouillon-Lagrange und Vogel:

1) Oel (Safranöl), und zwar flüchtiges, weißes, konkretes, auf dem Wasser schwimmendes, und flüssiges, gelbes, zu Boden sinkendes.

2) Polychroit, Safranstoff (100 Th. gaben 65), dunkelgelb, an ein ätherisches Oel gebunden, von honigartigem Geruch, bitterem, stechendem, safranähnlichem Geschmack. In Wasser sehr schwer (mit safran-gelber Farbe), leicht in Weingeist (mit rothgelber Farbe) und in fetten und flüchtigen Oelen löslich; an der Luft zerfließend, durch Sonnenlicht und Chlor gänzlich zerstörbar; konzentriert in sich die Wirksamkeit des Safrans; nach Henry's Analyse aus dem eigentlichen färbenden Stoffe (8 Th.) und einem flüchtigen Oel (20 Th.) zusammengesetzt, welchem letzteren nach ihm weit mehr die arzeneiliche Wirkung des Safrans zuköme.

3) Wachstige Substanz, Gummi und Eiweißstoff. Nach Aschoff's Analyse besteht der Safran aus ätherischem Oel (3 Th.), wachstiger Materie (2 Th.), balsamischer Substanz (2 Th.), Gummi (10,4 Th.), Polychroit (52 Th.), Pflanzenfaser (19 Th.).

## Wirkungsweise und Krankheitsformen.

In seinen pharmakodynamischen Eigenschaften nähert sich der Safran einigermaßen dem Mohnsaft, indem er in kleinen Gaben belebend, excitirend und erheiternd (nach Boerhaave besonders lachenerregend) wirkt; in großen hingegen, den Beobachtungen älterer Aerzte zufolge, betäubt, rauschartige Eingenommenheit des Sensoriums, soporöse, vertiginöse und selbst apoplektische Zufälle herbeiföhrt, was jedoch von Alexander und Orfila in Abrede gestellt wird, indem nach den Selbstversuchen des Ersteren sogar bei einer Anwendung von 4 Skrupeln keine merklichen Wirkungen hervortraten, während nach den Thierversuchen des Letztgenannten selbst die größten Gaben keine Vergiftungszufälle zu Wege brachten. Wie dem aber auch sein mag, so steht doch so viel durch die Erfahrung fest, daß der Safran für den kindlichen Organismus ein vortreffliches analeptisches, gelind erregendes und gleichzeitig schmerz- und krampfstillendes Heilmittel ist, welches wegen seiner weit minder erhitzen und blut-aufregenden Eigenschaft und wegen der eben so wenig lähmungsartig abspannenden Einwirkung auf die Darmfaser hier vor dem in der Kinderwelt stets bedenklichen Opium in vielen Fällen unbedingten Vorzug verdient. In spezifischer Beziehung steht der Safran zu den weiblichen Sexualorganen, indem er durch Erregung eines kongestiven Zustandes im Uterinsysteme, aber wohl auch durch erregende, lösende und fluidisirende Einwirkung auf das mit der Menstrualfunktion in so innigem Konnex stehende Pfortadersystem, die periodische Blutabsonderung in der Gebärmutter fördert, und deshalb sich einen Ruf als treibendes Mittel (*Emmenagogum*) erworben hat. Nächst dieser Bethätigung des Menstrualschäftes fördert er auch die Absonderung der die Luftwege auskleidenden Schleimhaut, zumal wenn krampfhaft Reizung dieselbe beschränkt.

Besondere Relation: Zu den weiblichen Geschlechtsorganen.

Kontraindikation: Vollblütigkeit, aktive Blutungen, entzündliche Diathese; die Menstrualperiode bei jugendlichen, robusten und plethorischen Subjekten.

Krankheitsformen: 1) Erethische Nervenfiieber, mit großer Aufgeregtheit, Schlaflosigkeit, wenn man die stark erhitzen und stopfende Wirkung des Opiums meiden will.

2) Schmerz- und krampfhaft, mit Erethismus des Nervensystems gepaarte Beschwerden in den Athmungs- und Verdauungsorganen, zumal im Reiz- und Krampfhusten, Keichhusten, in der Krampfkehl. Jahn sagt sehr richtig (Med. Konversationsbl., 1831.): „So wie in Krämpfen der Erwachsenen Opium, so ist in Krampfbeschwerden zarter Kinder Safran die *Sacra anchora*, und wo immer reiner Krampf in irgend einem Systeme, namentlich in den Respirationswegen, waltet, da ist er an seinem Platze“, womit die Erfahrungen von Hufeland und Jahn (dem Vater) übereinstimmen; niemals hat Jahn unangenehme Zufälle, wie Betäubung, Schwindel u. s. w., darauf gesehen. Professor Wisgrill wandte in der 1836 in Wien herrschenden Cholera-Epidemie den *Crocus* mit noch günstigerem Erfolge als das Opium an (Oesterreich. medic. Jahrb., 1837, Bd. 13, St. 1.).

3) Vegetationsleiden, vorzüglich bei Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, dadurch bedingter Gelb- und Wassersucht; Meläna, Hypochondrie und Hysterie.

4) Suppression der Menstrual- und Lochialabscheidung, zunächst auf Schwäche im Uterinsystem beruhend, bei gleichzeitig schmerz- und krampfhaften Zufällen (Hauptmittel, zumal in Verbindung mit anderen, auf genannte Absonderungen spezifisch hinwirkenden Mitteln, wie mit Borax, Schwefelblumen, Aloë). Es muß hierbei festgehalten werden, daß, je vollblütiger, zu entzündlichen Uebeln geneigter das betreffende Individuum ist, man um so behutsamer mit dem leicht zu sehr erhitzen Safrangebräuche umgehen müsse. Wo jedoch ein torpider Zustand im Gefäßleben überhaupt und im Uterinsysteme in's Besondere obwaltet, zumal bei Subjekten von träger, schlaffer Faser, leukophlogmatischem Habitus, die zu Schleimanhäufungen geneigt sind, und bei schon öfteren Anomalien in dem Katamenialgeschäfte, da wird er sowohl bei gänzlich mangelnder, als auch bei unordentlich eintretender oder bei spärlich fließender und schwiegriger Menstruation sehr gute Dienste leisten.

5) Keufserlich: Als erweichendes, eiterangförderndes, schmerzstillendes Mittel sehr häufig angewandt, wie gegen Entzündungen der Brüste und der Hoden, Verhärtungen, Blutschwären, Fingerwurm, schmerzhaftes Hämorrhoidalknoten, Nagelgeschwüre, Gelenkschwellungen. In Augenkrankheiten gegen Augendkrampf (Reiz), katarrhalische Ophthalmien (Beer), Gerstenkorn und Tylosis.

1) Th  
u. j Sp  
stark er

2) Sp  
stionsau  
bereitet;  
den Kra  
Zusatz:  
venliche  
rup. Pe  
löffel ab  
des Mit  
Tourtu  
bessert  
des Asa

3) En  
fran, A  
banum,  
Wachs,  
aufgelö  
tel und  
Furanke  
nutzt.

4) En  
tum: B  
zgr. si  
Galbanu  
pentin  
gelbrat  
das obig

Aufse  
einen B  
crocata  
rate vo  
phorate  
Kamphe  
prietal  
longam  
und me  
Kompo  
micum  
aperith  
Sless.  
selben  
leusaur  
riri) an  
Pilulae

Safran.

Präparate.

Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) *Tinctura Croci*:  $\mathfrak{z}ij$  Safran auf  $\mathfrak{v}j$  *Spirit. Vini rsls.*; safrangelb; stark erhaltend.

2) *Syrupus Croci*: Aus einem Digestionsaufguss mit weißem Franzwein bereitet; braungelb. Vorzugsweise bei den Krampffällen der Kinder und als Zusatz zu Nervinis im versatilen Nervenleber; zu gleichen Theilen mit *Syrup. Papav. alb.* Abends 1-2 Theelöffel als sedatives und krampfstillendes Mittel in der Kinderpraxis von Tourtual sehr empfohlen. — Verbessert am besten den üblen-Geschmack des Asands.

3) *Emplastrum oxycroceum*: Safran, Ammoniakgummi, Myrrhe, Galbanum, Mastix, Weihrauch ( $\mathfrak{aa} \mathfrak{z}ij$ ), Wachs, Geigenharz in Terpentin ( $\mathfrak{v}j$ ) aufgelöst. Als eiterungförderndes Mittel und zur Zeitigung der Abscesse, Furunkeln und kalten Geschwülste benutzt.

A) *Emplastrum de Galbano crocatum*: *Emplastr. Melilot.* und *Lithargyr. simpl.* ( $\mathfrak{aa} \mathfrak{z}ij$ ), Wachs ( $\mathfrak{z}ij$ ), Galbanum ( $\mathfrak{z}vj$ ) in venetianischem Terpentin ( $\mathfrak{z}j$ ) aufgelöst, Safran ( $\mathfrak{z}vj$ ) gelbbraun. Zu gleichen Zwecken wie das obige Pflaster angewendet.

Außerdem bildet der Safran noch einen Bestandtheil der *Tinctura Opii crocata* und des Theriak (s. Präparate von Opium), des *Spiritus camphorato-crocatus* (s. Präparate von Kampher), so wie des *Elixir Proprietary Paracelsi* und *Elixir ad longam Vitam* (s. Präparate von Aloë), und mehrerer nicht officineller älterer Kompositionen, wie des *Elixir balsamicum pectorale Wedelii*, *Elixir aperitivum Claudi* (in der *Pharm. Slesv.* officinel, bestehend nach derselben aus: Aloë, Myrrhe, Safran, kohlensaurem Kali mit *Aq. Sambuci* digerirt) und der *Pilulae balsamicae* und *Pilulae antihystericae*.

Gabe. Der gepulverte Safran zum inneren Gebrauch von gr. 5-10- $\mathfrak{z}j$ , einigemal tagüber. Die Tinktur zu gutt. 30-60, zumal als Emmenagogum; paßt ihrer erhaltenden, blutauflösenden Eigenschaft wegen nur für torpide Fülle und muß bei gereiztem Zustande des Gefäßsystems streng vermieden werden. Der Syrup, für Kinder ein vortreffliches, analeptisches, gelind erregendes Mittel, für sich theelöffelweise, oder Mixturen zu  $\mathfrak{z}j$ - $\mathfrak{z}j$  zugesetzt.

Form. Innerlich: Pulver, Pillen (auch zum Bestreuen derselben), Bissen (z. B. Safran, Galbanum, gepulverte Baldrianwurzel mit Schafgarbenextrakt q. s. zu 24 Boll gefornit, mit Safranpulver bestreut und davon 3mal täglich 2 Stück genommen; bei krampfhafsten Menstruationsanomalien), Latwerge (Safran gr. xv, Anis  $\mathfrak{z}j$ , kohlensaure Magnesia  $\mathfrak{z}ij$ , mit Rhabbersyrup q. s. zur Latwerge gemacht und theelöffelweis zu nehmen; G. A. Richter, für Kinder), Aufguss, wässriger und weingeistiger Auflösungen. J. P. Frank wandte bei nervöser Komplikation der Pocken mit günstigem Erfolge einen Safranaufguss an (J. P. Frank's specielle Pathologie und Therapie, nach der lateinischen Urschrift von Söbernheim, 3te Ausgabe, Berlin, 1839, S. 261).

Außerlich: Zu Kataplasmirungen und Fomentationen (aus Wasser, Milch, Wein), namentlich Augen-Bühnungen und Umschlägen (s. Formulare). Auch in endermatischer Anwendung von Lember (Essai sur la methode enderm., 1828, S. 114.) gegen *Neuralgia occipito-frontalis* zu diesem Behufe mit günstigem Erfolge benutzt.

Verbindungen: Bei Säure in den ersten Wegen mit kohlensaurer Magnesia und Krebsaugen; bei nervösem Zustande mit gelind erregenden Mitteln; bei Menstrualverhaltung mit Mutterharz, Ammoniakgummi, Schwefelblumen, Borax, Myrrhe und Aloë.

R *Croci* gr.  $\mathfrak{ij}$ , *Lapid. Cancror.* gr. v. M. f. Pulv. Disp. tal. dos. 6. DS. 2-3stündlich 1 Pulver (für ein 1-jähriges Kind).

R *Croci* gr.  $\mathfrak{viij}$ , *Semin. Anisi vulg.*  $\mathfrak{z}j$ , *Magnes. ustae.* *Rad. Valerian.*  $\mathfrak{aa} \mathfrak{z}j$ , *Rad. Irid. florent.*  $\mathfrak{z}ij$ , *Rad. Liquirit.*  $\mathfrak{z}ij$ . M. f. Pulv. D. in vitro. S. Mehrmals täglich zu 2-3 Messerspitzen (Hafeland, bei Unterleibskämpfen der Kinder).

R *Croci* gr. xv, *Rad. Irid. florent.*  $\mathfrak{z}j$ , *Semin. Carvi*  $\mathfrak{z}ij$ , *Magnes. carbon.*  $\mathfrak{z}ij$ . M. f. Pulv. D. in vitro. S. 5-6mal täglich 1 kleine Messerspitze in Fenchelthee (Rosenstein's Kinderpulver).

R *Croci*  $\mathfrak{z}j$ - $\mathfrak{z}j$ , *Rad. Irid. florent.*, *Rad. Paeon.*, *Rad. Liquirit.*  $\mathfrak{aa} \mathfrak{z}j$ , *Sulph. stibiat. aurant.* gr.  $\mathfrak{ij}$ . M. f. Pulv. D. in scatula. S. Messerspitzenweis zu nehmen (Jahn, bei Krampffüsten der Kinder).

R *Croci*  $\mathfrak{z}ij$ , *Borat.*  $\mathfrak{z}ij$ , *Sacchar. Lact.*  $\mathfrak{z}j$ . M. f. Pulv. D. ad scatula. S. 3-4mal täglich 1 Theelöffel (bei Amenorrhöe).

R *Croci* pulv., *Myrrh. pulv.*, *Sulphur. depurat.*  $\mathfrak{aa} \mathfrak{z}j$ , *Fell. Taur. inspiss.* q. s. u. f. Pilul. 130. Consperg. *Pulv. Croci.* D. in vitro. S. 2mal täglich 12 Stück (Richter, bei Menstrualverhaltung und Unterleibsstockungen).

R *Croci* pulv., *Rad. Rhei pulv.*  $\mathfrak{aa} \mathfrak{z}j$ , *Terebinth. venet.*  $\mathfrak{z}ij$ . M. f. Pilul. 72. Consperg. *Pulv. cort. Cinnamom.* D. in vitro. S. 2mal täglich 12 Stück (von Guibert gegen Leukorrhöe empfohlen).

R *Croci* pulv. gr.  $\mathfrak{vj}$ , *Cort. Cinnamom. pulv.* gr.  $\mathfrak{ij}$ , *Magnes. ustae* gr.  $\mathfrak{viij}$ , *Syrup. cort. Aurant.* q. s. u. f. Bolus. Consperg. *Pulv. cort. Cinnamom.* S. Auf Einmal zu nehmen (Richard, gegen Amenorrhöe aus Atonie).

R *Croci*  $\mathfrak{z}j$ , *Rad. Valerian. min.*  $\mathfrak{z}ij$ , infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{z}v$ , adde *Aether. acct.*  $\mathfrak{z}j$ , *Syrup. flor. Aurant.*  $\mathfrak{z}j$ . MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Berends u. Sandelin, im versatilen Nervenleber).

R *Croci*  $\mathfrak{z}j$ , *Herb. Mari veri*  $\mathfrak{z}ij$ , *Rad. Valerian. min.*  $\mathfrak{z}ij$ , *Flor. Aurant.*  $\mathfrak{z}ij$ , *Herb. Menth. ppt.*  $\mathfrak{z}ij$ , *Semin. Coriandr.*  $\mathfrak{z}ij$ , *Concis. Contus. misce.* F. Species. DS. Einen gehäuften Eßlöffel voll mit 3 Tassen Wasser anzubrühen und davon 3mal täglich 1 mälsige Tasse warm zu trinken (Sandelin, bei hysterischen und hypochondrischen Beschwerden).

R *Croci*  $\mathfrak{z}j$ , *Flor. Aurant.*  $\mathfrak{z}ij$ , *Flor. Chamomill. vulg.*  $\mathfrak{z}j$ , *Concis. misce.* F. Species. S. Einen gehäuften Eßlöffel voll mit 3 Tassen Wasser anzubrühen (nach Berends ein ausgezeichnetes feines Nervinum).

R *Panis alb.*  $\mathfrak{z}iv$ , coq. c. *Lact. vaccin.* q. s. ad cataplasmat. consistentiam, sub finem coct. addendo *Croci pulv.*  $\mathfrak{z}j$ . MDS. Warm zwischen einem feinen Tuche um's Auge zu schlagen (Beer, gegen Gerstenkorn und Tylosis).

R *Croci*  $\mathfrak{z}ij$ , *Opii puri* gr.  $\mathfrak{vj}$ , *Aq. fervid.* q. s. Digere per horam, cola et filtra, tunc adde *Mucilag. semin. Cylindror.*  $\mathfrak{z}ij$ . MDS. Lauwarm mit Lappchen über das Auge zu schlagen (nach Jadelot).

R *Croci*  $\mathfrak{z}j$ , *Lact. tepid.*  $\mathfrak{z}ij$ ; mixt. torant. invic. Cola et exprime. S. Lauwarm über das Auge zu schlagen (Reil's krampfstillender Umschlag bei Augenlidkrampf).

R *Mic. panis alb.*  $\mathfrak{z}ij$ , coq. c. *Lact. vaccin.* q. s. ad consistent. pultaceam, sub finem coct. addendo *Croci pulv.*  $\mathfrak{z}j$ . DS. Lauwarm überzulegen.

R *Mic. panis alb.*  $\mathfrak{z}ij$ , coq. c. *Aq. saturnin.* q. s. per aliquot. minot. ad consistentiam cataplasmat.; tunc adde *Camphor.* in *Spirit. Vini solut.*, *Croci pulv.*  $\mathfrak{aa} \mathfrak{z}j$ . MDS. Warm aufzulegen, und wenn der Umschlag erkaltet ist, wieder zu wärmen.

Safran  
exciti-  
wirkt;  
etübt,  
se und  
r und  
es Er-  
n Wir-  
mann-  
chren,  
s ana-  
stillen-  
d blut-  
ig ab-  
änder-  
g ver-  
dichen  
des im  
luidisi-  
Kon-  
er Ge-  
Mittel  
strual-  
sklei-  
e be-  
n.  
idliche  
ethori-  
großer  
pfende  
rven-  
Ver-  
en, in  
1831);  
chwer-  
reiner  
vegen,  
Hufe-  
ange-  
Pro-  
tolera-  
am an  
- und  
Me-  
lung,  
zeitig  
ndung  
fitteln,  
r wer-  
fende  
enden  
ad im  
st, zu-  
n Ha-  
Ano-  
man-  
esfen-  
rzstil-  
brüste  
chafte  
gen-  
mien

## Acidum hydrocyanicum, borussicum, zooticum.

### Physiographie und Bestandtheile.

Das Radikal der Blausäure — oder richtiger Wasserstoffblausäure, indem erstere, oder die Sauerstoffblausäure, eine Verbindung des Blausstoffs mit dem Sauer-, letztere mit dem Wasserstoff (s. unten) darstellt — ist das Cyan (*Cyanogenium*, von Gay-Lussac 1814 entdeckt), welches eben mit dem Wasserstoff die Cyanwasserstoffsäure darstellt, wobei als wichtig zu bemerken, daß nach Davy das Cyan das säuernde Princip — also die Rolle des Oxygens übernehmend — der Wasserstoff die Base abgibt, indem ersteres an dem +, letzterer an dem — Pol der Voltaischen Säule sich ausscheidet. Der Blausstoff oder das Cyan entwickelt sich beim Glühen getrockneter stickstoffhaltiger thierischer Produktionen (wie der Klauen, Hufe, Hörner, des Blats) mit kohlensaurem Kali, wobei Stick- und Kohlenstoff sich zu Cyan verbinden, welches an das durch die Glühhitze unter Einwirkung des Kohlenstoffes zu Kalium reducirte Kali tretend damit Cyankalium konstituiert. Wurde zu diesem Versuche noch Eisen genommen, zu welchem das Cyan eine starke Affinität besitzt, so wird sich das Cyan mit demselben zu Eisencyanür und dieses mit dem Cyankalium zu Eisenkaliumcyanür oder Cyanoisenkalium (blausaures Eisenkali, Blutlaugensalz, *Kali borussicum s. zooticum*, *Cyanuretum Kalii et Cyanuretum Ferri*, ein Cyandoppelsalz, bestehend nach Berzelius aus 37 Cyan, ebensoviel Kalium, 12 Eisen und ebensoviel Krystallwasser, und zur Bereitung der officinellen Blausäure, s. unten, benutzt) vereinigen. — Ebenso kann man den Blausstoff aus dem Cyanquecksilber durch Erhitzen desselben (wobei das Cyan gasförmig entweicht und das Quecksilber in Metallform ausscheidet) gewinnen.

Eigenschaften des Cyans: Im reinen Zustande ein farbloses, nach Faraday bei größerem Luftdruck in tropfbar flüssiger Gestalt erscheinendes Gas, von eigenthümlichem, stark penetrantem, Aug- und Nase heftig reizendem Geruch, mit blaupurpurother Flamme brennend, in Aether, Weingeist, Terpentinöl und Wasser — in letzterem schwieriger — löslich; nach Berzelius zu den sogenannten Salzbildern oder Haloïden (wie Chlor, Iod, Brom, Fluor) gehörend, mit den metallischen Radikalen eigenthümliche salzartige Verbindungen (*Salia hydrocyanica, Prussiates*) darstellend, die sich untereinander wieder zu Doppelhaloïdsalzen oder Doppelcyanuren vereinigen, welche Verbindung namentlich das Berlinerblau (*Ferri hydrocyanicum*; s. d. Artikel) konstituiert; besteht aus 1 At. Stick- und 1 At. Kohlenstoff, oder aus 53,66 des ersteren und 46,34 des letzteren. Mit dem Sauerstoff verbindet es sich in 2 Verhältnissen, nämlich: a) zu cyaniger Säure (*Acidum cyanosum*, 1822 von Wöhler entdeckt), aus 2 At. Cyan und 1 At. Sauerstoff zusammengesetzt, und b) zu Cyanensäure (*Acidum cyanicum*, 1828 von Sérullas entdeckt), aus 1 At. Cyan und 1 At. Sauerstoff gebildet; erstere konstituiert mit den salzfähigen Basen die *Salia cyanosa (Cyanites)*, letztere die *Salia cyanica (Cyanates)*. Die Verbindung mit dem Wasserstoff ist bereits angegeben worden; mit dem Schwefel zu Schwefelcyan, und zwar *in minimo* (1 At. Cyan und 1 At. Schwefel, 1820 von Berzelius entdeckt) und *maximo* des Schwefels (1 At. Cyan und 2 At. Schwefel, 1828 von Sérullas entdeckt); dieser Schwefelblausstoff bildet mit dem Wasserstoff die Schwefelblausäure (Anthrakazotionsäure, von Rink entdeckt); dieselben Verbindungen *in minimo* und *maximo* geht es mit Chlor (Chlorcyan, von Berthollet hergestellt) und Brom (Bromcyan, von Sérullas) ein; mit Iod verbindet es sich zu Iodcyan in dem Verhältnisse von 1:1.

Vorkommen der Blausäure: Sie findet sich an ein ätherisches Oel gebunden in mehreren Arten aus dem Geschlechte *Prunus* und *Amygdalus*, wie in der Rinde, den Blättern und Blüthen von *Prunus Padus*; in den Blättern von *Prunus domestica, armeniaca, Cerasus* und von *Amygdalus communis (amara)*; in den Blüthen der letzteren und von *Prunus spinosa*; überhaupt in allen bitterschmeckenden Theilen der meisten Steinfrüchte tragenden Pflanzen (*Drupaceae*), so wie in den Blüthenknospen und Blüthen der Weide, Ebesche und selbst in der Oberhaut der Apfelkerne. Stockmann fand sie in den Quittensamen, Gerber in der Rinde von *Rhamnus Frangula*, Kastner in den Blumen und Blumenknospen und Großmann in der Wurzel von *Sorbus Aucuparia*, und O. Henry und Boutron Charlard freie Blausäure

in dem Saft der bitteren Maniokwurzel (*Journal de Pharmacie*, 1836, März, S. 118.). Nach Lëwig liefert ameisensaures Ammoniak beim Erhitzen Blausäure (Poggendorff's Annal., 1837, Bd. 40, S. 407.).

Die Bereitung der officinellen, durch Schrader verbesserten Ittner'schen Blausäure geschieht nach der Vorschrift der Landespharmakopöe folgenderart: Blausaures Eisenkali (1 Th.) wird mit vorher mit Alkohol (3 Th.) vermischter Phosphorsäure (2 Th.) — wobei noch Alkohol (4 Th.) vorgeschlagen wird — bei gelindem Feuer der Destillation unterworfen, dem Destillate so viel Alkohol zugesetzt, daß die ganze flüssige Masse 6 Theile beträgt, und dieselbe in wohlverschlossenen schwarzumhüllten Fläschchen an einem dunkeln und kühlen Orte aufbewahrt; gr. 100 enthalten gr. 4 Eisencyanür-Cyanid (blausaures Eisen) und diese ungefähr gr. 2 wasserfreie Blausäure, welche stets rein und von gleichmäßiger Stärke ist. Buchholz hält jedoch auch diese Bereitungsart für nicht ganz geeignet, ein haltbares Präparat zu liefern, und schlägt eine eigene Methode zu diesem Behufe vor (*Archiv d. Pharmac.*, 1837, S. 226.).

Aetiologie: Die Phosphorsäure hat ein großes Bestreben, sich mit dem Eisen und Kali (im Cyanoisenkalium) zu verbinden; da dieß jedoch nur im oxydirten Zustande der letzteren geschehen kann, so disponirt sie das Wasser, sich zu zersetzen, dessen Sauerstoff, an diese Metalle tretend, das Eisen in Eisenoxydul und das Kalium (metallische Grundlage des Kali) in Kali umwandelt, womit die Phosphorsäure nunmehr phosphorsaures Eisen und phosphorsaures Kali bildet, während der Wasserstoff mit dem seines Eisen- und Kaliumgehaltes beraubten Cyan, Hydrocyan- oder Wasserstoffblausäure konstituiert, welche in der Wärme überdestillirt.

Eigenschaften der Blausäure: Die reine wasserfreie Blausäure ist wasserhell, äußerst flüchtig und zersetzbar und dann erst gelblich, hierauf brüunlich werdend, an der Luft verdunstet und entzündbar und dann mit rothgelber Flamme verbrennend; schon bei + 16° R. gefrierend, bei — 15° R. zu einer faserigen krystallinischen Masse erstarrend, bei + 27° in's Kochen gerathend; specifisches Gewicht bei 7° 0,7058; von stark durchdringendem, bittermandelartigem, zum Niesen und Husten reizendem Geruch, scharf, kühlendem, hinterher brennendem Geschmack; mit Wasser, Alkohol, Aether und ätherischen Oelen mischbar, Lakmus schwach röhend, mit den Basen Cyanmetalle (früher als blausaure Salze bezeichnet) bildend, die Alkalien zersetzend, wobei sich das Cyan mit dem metallischen Radikal zu Cyanmetall und der Wasserstoff mit dem Sauerstoff zu Wasser verbindet; elementarisch aus 1 At. Cyan und 2 At. Wasserstoff, oder nach Gay-Lussac aus 96,35 des ersteren und 3,65 des letzteren oder aus C<sub>2</sub>N<sub>2</sub>H<sub>2</sub> zusammengesetzt. Die officinelle (Schrader-Ittner'sche) Blausäure hat einen geringeren Cyanwasserstoffgehalt als die nach Gay-Lussac's und Vauquelin's Methode bereitete. Nach Torosievicz hält sich Blausäure in gelben Gläsern weit länger als in weissen (Buchner's Repertor., Bd. 7, S. 3.).

Verschiedene Blausäurearten: Die Vauquelin'sche enthält ungefähr 3,3 pCt. reine Blausäure; die Giese'sche kommt ihr an Stärke fast gleich; die durch Ittner verbesserte Scheel'sche enthält 10-15 pCt. reine Blausäure; die Magendie'sche ist eine Verdünnung von 1 Vol. der Gay-Lussac'schen mit 6 Vol. Wasser; die Keller'sche ist  $\frac{1}{2}$  stärker als die Ittner'sche und  $\frac{1}{2}$  stärker als die Vauquelin'sche, sie enthält 5j und gr. 7 reine Blausäure; die Robiquet'sche ist eine Verbindung aus 1 Th. Gay-Lussac'scher Blausäure mit 2 Th. Wasser; derselben kommt die Gea Pessina'sche in der Stärke gleich; die Trautwein'sche ist eine Verbindung von 1 Volumtheil der Gay-Lussac'schen Blausäure mit 8 $\frac{1}{2}$  Volumtheilen Wasser; die Meifsner'sche stimmt mit ihr fast überein.

Geschichtliches: Scheele stellte die Blausäure zuerst im Jahre 1780 aus dem Berlinerblau (Eisencyanür-Cyanid — s. *Ferri hydrocyanicum* — von Diesbach und Dippel 1704 in Berlin entdeckt), ganz rein aber erst Gay-Lussac im Jahre 1815 her. Scheele, Gay-Lussac und Vauquelin bereiteten die Blausäure aus dem Cyanquecksilber; Ittner wählte statt des Wassers den Alkohol, worin die Blausäure weit weniger der Zersetzung unterworfen ist, und Schrader statt der leicht mit übergehenden flüchtigen Schwefelsäure die feuerbeständigere Phosphorsäure.

Die C  
Mitteln a  
liche Fol  
nahme —  
und nach  
in ihrer d  
rend sie  
außerord  
anderers  
nach Bl  
kelgebü  
physiolog  
mittelt v  
suche vo  
hobenem  
apparate  
tritt in  
nach bei  
die vorh  
entdeckte  
Wunde,  
Stande k  
plikation  
dallarsul  
schnell e  
verdunst  
läßt sich  
die letz  
ausführli  
zirt dies  
Währen  
dynam  
ren, und  
süchlich  
schränke  
(in seine  
zersetzt  
kein Mi  
auch th  
Daß th  
sie, in k  
vorgebr  
verlösch  
tende E  
speciel  
den ges  
vonsyst  
in engen  
rungen  
merkung  
herab  
feinheit  
Blutge  
unmittel  
schen J  
— sich  
Unterle  
und Pig  
Anschw  
und kra  
im Geg  
anregt,  
und Kra  
die zule  
den Ga  
herabst  
tösen 6  
und Ma  
Kopfsel  
Belangs  
vermehr

Cyanwasserstoffsäure. Blausäure. Preufs. Säure.

Wirkungsweise

Krankheitsformen und Gabe.

Die Cyanwasserstoffsäure gehört nächst dem Koinin zu den am flüchtigsten wirkenden Mitteln aus der Reihe der Narkotika. Schon durch Einathmen ihres Dunstes führt sie tödtliche Folgen herbei. Sie wirkt ferner vernichtend auf alle thierischen Organismen ohne Ausnahme — auf die warmblütigen Thiere jedoch nach Coillon schneller als auf die kaltblütigen — und nach Güssert nicht minder nachtheilig auf das Lebensprincip der Pflanzen. Sie trifft in ihrer depressirenden Wirkung beide Grundsysteme, das sensible wie das irritable. Während sie nämlich vermöge ihrer ungemessenen Diffusibilität schon durch ihre Ausdünstung mit außerordentlicher Schnelligkeit das Nervenleben gänzlich depotenzirt, zersetzt, verändert sie andererseits das Blut in seinen organischen Mischungsverhältnissen in einer Weise, daß die nach Blausäurevergiftungen in den Centralgebilden der Hämatose angetroffene, auffallend dunkelgebläute, geronnene, thraun- und theerartige Masse auf diesen Namen keinen begründeten physiologischen Anspruch hat. Ob diese Wirkung schon durch bloßen Nervenkontakt vermittelt werde, — wie Morgan, Addison, Christison und Vogt annehmen, und die Versuche von Weinhold und W. Sömmering darzuthun scheinen, wonach nämlich bei aufgehobenem Leitungsvermögen der Nerven, wiewohl noch vorhandener Integrität des Kreislaufapparates keine Lethalwirkung erfolgte — oder ob sie erst durch ihren unmittelbaren Uebertritt in den Blutstrom hervortrete, wie allerdings die Versuche von Wedemeyer (wonach bei gänzlich aufgehobener Nervenleitung dennoch Vergiftung eintritt), Emmert, (welcher die vorher auf die Zunge eines Thieres gebrachte Blausäure im Herzblute desselben wieder entdeckte), Barry (welcher fand, daß die Applikation eines Schröpfkopfes auf die vergiftete Wunde, in Folge der verhinderten Aufsaugung der Blausäure, auch keine Lethalwirkung zu Stande kommen liefs), und besonders von Viborg und Krimmer (wonach die unmittelbare Applikation der Blausäure auf die Centralorgane des Nervensystems, selbst auf die bloßgelegte Medullarsubstanz des Gehirns, keine tödtlichen Wirkungen hervorbrachte, während diese sehr schnell eintraten, wenn das Mittel auf die Zunge gebracht, hier, durch die thierische Wärme verdunstend, eingeathmet und so in's Lungenblut übergeleitet wurde) entschieden bekunden, läßt sich bei so diametral entgegengesetzten Resultaten nicht füglich gut bestimmen, wenngleich die letztere Ansicht, die wir an einem anderen Orte (Handb. d. prakt. Toxikol. S. 453-456.) ausführlich zu motiviren gesucht haben, uns die richtigere zu sein scheint. — Jedenfalls differenzirt diese Einwirkung der Blausäure auf das Blutleben wesentlich vor der anderer Narkotika. Während nämlich diese (wie Opium, Belladonna, Stramonium, Bilsenkraut) das Blut von seiner dynamischen (funktionellen) Seite angreifen, Kongestion und heftigen Orgasmus herbeiführen, und deshalb auch durch Blutentleerungen, kalte Behandlung und Pflanzensäuren (die hauptsächlich gegen diesen Blutorgasmus gerichtet sind) in ihren vergiftenden Wirkungen sich beschränken lassen, greift die Blausäure das Blut hauptsächlich von seiner organischen Seite (in seinen Mischungsverhältnissen, Qualitätsbestimmungen) an, indem sie dasselbe in einer Weise zersetzt und entmischt, daß, wenn sie in dazu hinlänglichlicher Quantität genommen worden, kein Mittel diese organischen Störungen in der Blutkrise aufzuheben im Stande ist, woher es auch thatsächlich bis jetzt an einem sicheren Antidot bei Blausäurevergiftungen noch mangelt. Daß sie ferner vorzugsweise auf Vernichtung des Blutlebens hinstrebe, ergibt sich daraus, daß sie, in kleinen Gaben längere Zeit fortgebraucht, in Folge der durch successive Anhäufung hervorgerufenen anomalen Veränderung der Blutmischung auch die Lebensflamme urplötzlich zu verlöschen vermag, ohne daß außer einem großen Schwächegefühl (Hufeland) darauf hindeutende Erscheinungen bemerkt werden (Harlefs, G. A. Richter, Baumgärtner). — Ganz speciell wirkt sie herabstimmend auf das die Blutbewegung und Blutbildung, so wie überhaupt den gesammten plastischen Proceß vermittelnde und weitverzweigte organische (gangliöse) Nervensystem, welches bekanntermaßen mit den Hauptorganen des Blutes, den arteriellen Gefäßen in engen physiologischen Connex tretend, sie innigst umschlingend, auch auf die Thätigkeitsrichtungen derselben einen bestimmenden Einfluß ausübt, woher die ganz richtige praktische Bemerkung: „die Blausäure stimme am besten die Sensibilität in irritablen Organen herab“ (Kopp) und „sie bekämpfe von allen Mitteln am sichersten die erethische Beschaffenheit des Blutsystems“ (Otto). — Während sie somit einerseits den Erthismus der Blutgefäßnerven direkt beschränkt und den dadurch bedingten Aufruhr im Blute eben so unmittelbar und rasch beschwichtigt, entfaltet sie andererseits auch in allen auf einer egoistischen Bildungsthätigkeit des organischen Grundsystems beruhenden Vegetationsübeln — sich charakterisirend durch Unterleibsplethora, Kongestion, Repletion der großen venösen Unterleibsorgane, dadurch bedingte Leber- und Pfortaderstasen, vermehrte Blutverkohlung und Pigmentabscheidung, und in zweiter Potenz als gesteigerte Massenbildung, Auftreibung, Anschwellung, Verhärtung und damit verbundene subinflammatorische, erethistische, schmerz- und krampfartige Erscheinungen der betreffenden Gebilde — ihre Hauptwirksamkeit, indem sie im Gegensatz zu der prävalirenden Bildungsthätigkeit den Fluidisirungsproceß mächtig anregt, die Bildung aus dem Flüssigen in's Feste beschränkt, das Blut ärmer an Faserstoff und Knorpel, flüssiger und zur Zersetzung geneigter macht, eine rückschreitende Metamorphose, die zuletzt mit dem gänzlichen Zerfallen des organisch-plastischen Lebens endet. — Nächst den Gangliennerven wirkt sie noch speciell auf das Rückenmarkssystem und namentlich herabstimmend auf die Bewegungsnerven desselben und auf den Vagus. In kleineren, medikamentösen Gaben bewirkt sie Reizung im Schlunde, vermehrte Speichelabsonderung (nach Born und Macleod selbst Exkorationen auf der Zunge und inneren Wangenseite), Dyspepsie, dumpfen Kopfschmerz, Trübungen der Sinnesthätigkeit u. mühsame Respiration; in stärkeren Gaben grofse Beängstigung, Muskelabspannung, Schwindel, Schläfrigkeit, subitane Schwäche, Herzklopfen, vermehrte Harnabscheidung und Hautabsonderung, Trismus und Tetanus (s. toxikol. Tabellen).

Der Heftigkeit ihrer Wirkungen, so wie ihrer raschen Zersetzbarkeit wegen, ist die therapeutische Anwendung der Blausäure, gegenwärtig *de facto et de jure* theils sehr beschränkt, theils ganz aufgegeben, und mit dem weit minder intensiv einwirkenden Bittermandel- und Kirschlorbeerwasser vertauscht worden, weshalb denn auch die einzelnen sie indicirenden Krankheitsformen bei letzterem (s. *Folia Laurocerasi*) ihre Stelle finden sollen. Vorweg die ächt entzündlichen Lungen- und Herzleiden ganz ausschließend, wogegen sie von den kontrastimulirischen Aerzten als Ersatzmittel (!) für den hier durchaus unentbehrlich werdenden anti-phlogistischen Heilapparat so beherzt benutzt worden, erhielt sie einen Ruf in der Lungenschwindsucht (Magendie: „ich habe mit Blausäure Individuen geheilt, die alle Zeichen der Phthisis im ersten und weiter vorgerückten Grade zeigten“; Neumann: „wenn man das Ende aller Leiden als die einzig wahre Hilfe ansieht, so ist Blausäure freilich sehr hilfreich!“; — die neueren Erfahrungen von Velsen, Günther, Heller, Sundelin, von Trousseau und Pidoux (*Traité de matière médic.*, Brüssel, 1837, Th. I., S. 90.) reden diesem Aussprache Neumann's das Wort); in Krampfkrankheiten der Athmungs- und Circulationsorgane, zumal als Palliativmittel im Krampfasthma, in den suffokativen Athmungsbeschwerden der Brustwassersüchtigen, im Keichhusten (noch unlängst von Atlee und Muhrbeck zu gutt.  $\frac{1}{4}$  im konvulsiven Stadium sehr gerühmt), Stiekhusten, *Angina pectoris*; besonders im Tetanus (Strahlen, Trevizant, Grützner; Klein: „sie erleichtert den Tod“), in der Hydrophobie (Hanke), Epilepsie (Portal), Prosopalgie und Ischiadik mit Entzündung der Nervencheiden, Kardialgie, im *Vomitus chronicus* (G. A. Richter), Gebärmutterkrebs (zumal äußerlich in einem *Infus. Belladonn.* zu Injektionen), und äußerlich gegen stark juckenden und bösartigen Flechtenschlag (Heller, Magendie, Schneider) und gegen kariösen Zahnschmerz (G. A. Richter; Uvins zu gutt. 1 in den hohlen Zahn applicirt).

Gabe: Zu gutt.  $\frac{1}{2}$  - 1 - 2: Ad guttam Unam! Am zweckmäßigsten, der leichten Zersetzbarkeit wegen, ohne Verbindung mit anderen Mitteln; sehr passend etwa in folgender Art: *R Acid. hydrocyanic. gutt. x., Spiritus Vin. rftiss., Aq. Cinnamom. aa gutt. Lx. D. ad vitrum charta nigra obduetum et epistomate vitreo bene clausum. S. 3 mal täglich 5-8 Tropfen (gutt. 12 enthalten gutt. 1 Blausäure; Erwachsenen in der mittleren Gabe zu gutt. 6-8, im 13-14 Jahre zu gutt. 4-6, im 3-7 Jahre zu gutt. 2-3; die volle Gabe zu gutt. 10-12) und darüber, unter sorgfältiger Beobachtung des Kranken, zumal in chronischen Krankheiten, gestiegen. Sie darf nie über 24 Stunden und nur im Dunkeln und Kühlen stehen (Harlefs).*

macie, Ammo- 1837, sserten andes- ird mit (h.) — blindem Alkohol und die einem Eisenwasser- rke ist. geeig- ne Me- 226.) n, sich en; da ehehen Sauer- ind das womit hersau- und offblau- e Blau- nn erst nd ent- on bei stallini- ; speci- bitter- schar- ser, Alch- wach tze beza- off mit t. Cyan des er- gesetzt- en ge- 's und it sich Buch- n'sche kommt el'sche at eine Was- 2 stür- e Blau- Gay- mt die n'sche schen stimmt erst im s. Fer- in Ber- 13 her- Blau- assers ng un- henden

Folia Laurocerasi. Aqua Laurocerasi.

Physiographie u. Bestandtheile.

Wirkungsweise und Krankheitsformen.

Mutterpflanze: Prunus Laurocerasus L. Jährig. Baum.

Sexualsystem: Icosandria Monogynia.

Natürliches System: Rosaceae.

Blüthenzeit: April u. Mai.

Vaterland: Kleinasien, vorzüglich am schwarzen Meere, in der Gegend von Trapezunt; in Europa in Gärten kultivirt.

Phytophographie: Baum 15-18 Fufs, sehr ästig. Blätter abwechselnd, kurzgestielt, länglich-lanzettförmig, zugespitzt, feinsägezählig, mit stark hervorragender Mittelrippe, lederartig, glänzend, meergrün, auf der Unterfläche gegen die Basis zu mit 2 Drüsen versehen. Blüthen schmutzig-weiß, in vielblüthigen, achselständigen, aufrechten Trauben. Kelch 5blättrig, glockenförmig, am Rande 5zählig, abfallend. Blauokrone 5blättrig. Blumenblätter rundlich, auf dem Kelch befestigt, ebenso die Staubgefäße. Frucht eine rundliche, herzförmige, gefurchte, röthlich-schwarze, saftig-fleischige Steinfrucht. Stein (Kern) eiförmig, glatt, mit etwas hervorstehenden Nüthen.

Physikalische Eigenschaften: Geruch der zerschnittenen oder geriebenen Blätter aromatisch, stark nach Bittermandeln. Geschmack bittermandelartig, zusammenziehend. Kern vornämlich bitter. Die Blätter enthalten Blausäure.

Bestandtheile:

1) Blausäurehaltiges ätherisches Oel.

2) Bitterer Extraktivstoff.

3) Gerbsäure (eisengrünende).

Geschichtliches: David Ungnad, der Gesandte des deutschen Kaisers, brachte im Jahre 1546 den Kirschlorbeer von Konstantinopel mit; nach Caron du Villards war es der Botaniker Peter Bellon, der den Kirschlorbeer zuerst in der Gegend von Trapezunt bemerkte und mit dem Namen Laurocerasus belegte.

Die Wirkung des blausäurehaltigen Kirschlorbeerwassers (die Blätter selbst werden mit selten benutzt) stimmt im Ganzen mit der bei Blausäure speciel angegebenen überein (worauf wir deshalb verweisen), mit der Differenz, daß es weit weniger intensiv das Nerven- und Blatleben angreift und deshalb mit Recht vorgezogen wird. Es stimmt die in krankhafte Thätigkeit gerathenen, zumal die vom Rückenmark und den Ganglienplexen ausgehenden, und ganz specifisch die an das Herz und die großen Gefäße sich verbreitenden Nerven herab, und eignet sich hier vorzugsweise für solche Fälle, wo neben der anomal gesteigerten Nervosität, welche durch schmerzhaftes Empfindungen, krampfartige Bewegungen oder erethistische Aufregungen als solche phänomenologisch sich kundgibt, gleichzeitig im Kreise des Blutebens, und der damit im innigsten physio-pathologischen Konnex stehenden irritablen Funktionen überhaupt, ein organistischer, kongestiver, gefäß-erethistischer Zustand hervortritt, wie dies namentlich in gewissen Evolutionskrankheiten des kindlichen Organismus, bei mit leicht beweglicher Faser begabten, oder zu kongestiven und entzündlichen Leiden disponirten Individualitäten häufig geboten ist, wo daher die Anwendung anderer, leicht erhitzen und blut-aufregender Narkotika, zumal des Opiums, nur nachtheilig sein würde. Nach Martini soll es die brechen-erregende Eigenschaft der Antimonialpräparate wesentlich beschränken. Man benutzt dasselbe gegen:

1) Entzündungen, zumal in irritablen Organen, wenn nach herabgestimmter Phlogose durch den direkt antiphlogistischen Heliapparat die Symptome der nervösen Reizung, des Erethismus prävaliren, der Puls spastisch zusammengezogen, härtlich und schnell, die Haut trocken und große Aufregung vorhanden ist; vornämlich in dergleichen Pleuresien, Pneumonien, entzündlichen Lungenkatarrhen (Hufeland, Wendt), bei noch anhaltendem sehr quälendem Reiz- und Krampfflusten, stockendem, schwerflüßlichem Auswurf, flüchtigen Bruststichen, erschwerter und ängstlicher Respiration, und wenn in Folge dieser Nerven-aufregung die kritischen Lösungen durch die Haut nicht eintreten wollen; unter gleichen Verhältnissen in der Karditis (mit Digitalis), Nephritis und Metritis; allein auch bei den sensiblen Phlogosen nervenreicher Gebilde nach örtlicher Antiphlogistik, namentlich in der hierher gehörigen entzündlichen Form der Prosopalgie (Berard, Harless, Taylor) und Ischiadik, in der Myelitis (Brera, Dittmar), im Tetanus (Grützner); besonders schätzbare Dienste wird es in allen chronischen Entzündungsformen leisten, die sich in sensiblen Organen durch krankhaft gesteigerte Reizbarkeit und Empfindlichkeit, in den irritablen durch lästigen Druck, Beklemmung, dumpfen Schmerz, in den vegetativen durch krankhafte Anschwellungen, Volumenzunahme, dem Grade verachtete und der Art nach veränderte Sekretionsfähigkeit kundgeben, wobei das diesen Zuständen zum Grunde liegende entzündliche Moment so häufig übersehen wird.

2) Blutungen, mit dem Charakter des Erethismus, bei sensiblen, hysterischen Subjekten, und in den synochischen nach vorhergegangener Antiphlogistik, zumal in der Hämoptysis, Hämatemesis und Metrorrhagie.

3) Herzkrankheiten, dynamische und organische, bei schmerzhaften, drückenden, lästigen Empfindungen in der Herzgegend, großer Beängstigung, nervösen Palpitationen, krampfhaftem Herzzittern und Neigung zur Ohnmacht, namentlich bei aneurysmatischen Zuständen des Herzens und der Aorta (Fischer, Neumann), Cyanose (Wendt), Erethismus cordis und Herzkrampf (Heller, Macleod, Brera).

4) Lungensucht, zumal in der Phthisis florida und tuberculosa jugendlicher, sehr reizbarer Individuen, mit subinflammatorischen Erscheinungen, erethischen Aufregungen, Fieberbewegungen, fixirten Bruststichen, blutvermischem, schaumigem Auswurf (Baumes, Harless, Hufeland, Granville; Tourtual gegen knotige Lungenschwindsucht der Kinder, indem es hier die schleichenden, entzündlichen Evolutions besenigt), und in der Phthisis pituitosa bei gereiztem Zustande des Gefäßsystems, Erethismus der Bronchialschleimhaut, großer Beklemmung, stockendem, zähem, schwer flüßlichem Auswurf (Schneider, Weitsch).

5) Skrophelkrankheit, ganz vorzüglich bei der erethischen oder floriden Skrophelform (Hufeland, Jahn, Richter, Tourtual), mit flüchtigen Wallungen im Arteriensysteme, fibrillischen Bewegungen, schmerzhaften Beschwerden, zumal mit Chlorbaryum, Konium und Antimonialpräparaten.

6) Chronische Neurosen, in der Form von Algien und Spasmen sich aussprechend, mit Nerven- und Gefäßerethismus verbunden, zumal im Keichbusten (mit Extr. Hyoscyami; Hufeland); Krampfasthma, in der Brustbräune (Pitschaft), in dem Krampf- und Stiekhusten phthisischer und brustwasser-süchtiger Individuen, Kardialgie, zumal wenn sie mit großer Reizbarkeit der Magennerven und dadurch bedingten fehlerhaften Sekretionen, so wie ganz vorzüglich mit einem chronisch-entzündlichen Zustande der Magenschleimhaut und mit beginnender Magenwandverhärtung verbunden ist (hier mit Belladonna; Hufeland); eben so gegen Enteralgien und Enterospasmen, Hepatalgien, Pankreatalgien, Hysteralgien (denen so häufig eine schleichende Entzündung des Uterus zum Grunde liegt) und Metrosplasmen (Busch, Remer).

7) Scirröse Drüsenverhärtungen und Krebsleiden, namentlich im Gebärmutterkrebs innerlich und äußerlich zu Injektionen (Choste, Osiander, Bruni, Brera; s. Formulare).

8) Vegetationsübel, namentlich mit Unterleibsstockungen, Unterleibsplethora, zu starker Blutverkohlung, Leber-, Pfortader- und Menstrualstasen, überhaupt bei gesteigerter Venosität in den assimilativen Unterleibsorganen, dadurch bedingten subinflammatorischen, schmerz- und krampfhaften Beschwerden, und ganz besonders in der auf dergleichen materiellen Grundlagen beruhenden, mit unterdrückten pathologischen Abscheidungen zusammenhängenden Hypochondrie, Hysterie, Melancholie, Manie (Thilenius, Jahn, Kopp; Hufeland mit Gratiola; Sandelin, s. Formul.); in chronischen Dyspepsien mit Gastrodynie (Elliotson, Thomson), Hydremesis; Stasis atrabilialis; schmerzhaften Anschwellungen des Pankreas, der Prostata, der weiblichen Ovarien; Helminthiasis (zumal gegen Askariden und die dadurch bedingten konsensuellen Beschwerden von Tourtual innerlich und äußerlich zur Ertötung des damit befeuchteten Wurms empfohlen).

9) Äußerlich gegen schmerzhaftes karcinomatöse Leiden, erethistische sehr schmerzhaftes Gonorrhöen (Schlegel, Hora), chronische Phlogosen und Schleimflüsse des Rektum und der Vagina (zu Einspritzungen), stark juckende, hartnäckige Flechten (zumal der Genitalien; Schneider); Prurigo und Psoriasis (Caron du Villards, Thomson, Elliotson); gegen heftige Neuralgien (Roux, Persico; Hufeland, s. Formul.); schmerzhaftes Hämorrhoidalanschwellungen (Tommasini), und in der Ophthalmiatrik gegen schmerzhaftes, sehr empfindliche, mit Lichtscheu verbundene Augentzündungen in der akuten und chronischen Form, zumal in der Ophthalmia glandulosa scrophulosa (Wargons mit Baryt. miriat.; Andrae, Fischer); Blepharoblenorrhöe nach herabgestimmter Entzündung (Jüngken, s. Formul.); Hornhautflecke und Verdunkelungen (Richter).

1) Aqua vit. Fini abgezogen Menge Laurocerasi für von bitter Blätter.

2) Olen dickflüssig scharf bräunlich um einen ein sah, daß sionen sta

Gabe. allmählig mit nöthig Kirschlaur zu ga

Form. Augent von etwas 5ß. Solve gens zu R Liq. 1 Solve. S. Obskurati Injektio des Mast (Dr. Per den davo aus Aq. 1 tränk, in Jun.), K rhoidalan lorbeerw neuralgie Schmidt chen Th ges Juck haemorrh. (s. Krank den Dun gogossen und Bro Lungon n form (B tiglich et wadens; Amal tlig gen die l sciencia

Verbi gen mit Gefäßrei senverser leibsorga wie mit raten; g macul. krebs m struum z kotika, w der inten Man salzen, in Cyanmet leu Orte

Kirschlorbeer, Kirschlorbeerwasser.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) *Aqua Laurocerasi*: Frische Kirschlorbeerblätter (R ij) mittelst *Spir. vit. vini rftiss.* (Zij) und Brunnenwasser (R vj) durch Destillation (U ij) abgezogen; vier Unzen sollen nach Hinzumischung einer hinreichenden Menge *Liq. Kali caustic.*, *Liq. Ferri muriat. oxydat.* und *Acid. muriat.* fünf Gran blausaures Eisen geben. Eine meist klare Flüssigkeit, von bittermandelartigem Geruch und Geschmack der frisch zerriebenen Blätter.

2) *Unguentum Laurocerasi aethereum* (nicht officinal): Hellgelb, etwas dickflüssig, durchdringend nach Bittermandel riechend, von bitterem, scharf brennendem Geschmack; wirkt fast noch intensiver als die Blausäure und schon in einigen Tropfen äußerst giftig. Viborg brachte einen einzigen Tropfen Kirschlorbeeröl in das Auge einer Taube und sah, daß dieselbe unter seinen Händen mit heftigen klonischen Konvulsionen starb.

Gabe. Das Kirschlorbeerwasser zu gutt. 10-20, 3mal täglich und allmählich bis zu gutt. 60 gestiegen; *Ad guttas Quinquaginta!* stets mit notwendiger Vorsicht, pur oder Mixturen zugesetzt zu Zj-Zij. Das Kirschlorbeeröl wird höchst selten therapeutisch benutzt und dann nur zu gutt. 1-2.

Form. Aufserlich: Zu Kollyrien (Zj-Zij auf Zij Flüssigkeit), Augentropfwassern (5j-Zj auf Zij-Zij Flüssigkeit, einmal täglich davon etwas in's Auge zu träufeln; *R Baryt. muriat. gr. iij. Aq. Laurocer. Zj. Solve. S.* Stündlich zu einigen Tropfen in's Auge zu bringen; von Harzens zur Zertheilung noch nicht in veterirter Hornhautflecke empfohlen; *R Liq. Hydrargyr. nitric. gutt. j. Aq. Rosar. Zij. Aq. Laurocer. Zj. Solve. S.* Täglich einigemal davon in's Auge zu flossen; von Lentin bei Obskurationen der Hornhaut und *Cataracta incipiens* mit Erfolg benutzt), Injektionen (selten rein, meist verdünnt, gegen schmerzhaftes Leiden des Mastdarms und Uterus), Klystieren (von Zj-Zij), Fomentationen (Dr. Persico, Arzt zu Lugano in Italien, läßt bei heftigen Neuralgien den davon befallenen Theil auf diese Weise hüllen, daß in einer Mischung aus *Aq. Laurocer. Zij* und *Aq. Citri Zij* ein Stück Baumwollenwatte getränkt, aufgelegt und 2stündlich erneuert wird; Behrend's Repert., 1834, Jun.), Kataplasmen (Tommasini wandte gegen schmerzhaftes Hämorrhoidalanschwellungen mit Erfolg Breienschläge aus Brodkrume und Kirschlorbeerwasser an; im Krankenhaus zu Triest wurden mehrmals Gesichtsnuralgien durch Umschläge von köhobirtem Kirschlorbeerwasser geheilt; Schmidt's Jahrbücher, 1838, Bd. 17, Heft 3.); Linimenten (mit gleichen Theilen *Ol. Amygdal. dulc.*; Carron du Villards, gegen heftiges Jucken der weiblichen Genitalien, so wie gegen *Pruritus scroti* und *haemorrhoidalis*; und während der Abschuppung der Pocken), Bädern (s. Krankheitsformen von *Amygdal. amar.*) und in Form des aufsteigenden Dunstes (Zj-Zij auf einen mit Sand gefüllten und erwärmten Teller gegossen und den Dunst 10-12 Minuten lang eingeathmet; von Krimer und Brasserio im Keichhusten und gegen krampfartige Affektionen der Lungen angewandt). — Das Kirschlorbeeröl äußerlich in Salbenform (*R Unguent. rosar. Zij. Olei Laurocer. aether. Zj. MDS.* 2-3mal täglich etwas auf Leinwand gestrichen aufgelegt; Janin, gegen *Herpes exedens*; *R Olei Amygdal. dulc. Zij. Olei Laurocer. aether. Zj. MDS.* Amal täglich 1 Kaffelöffel in die leidende Stelle eingerichen; Janin, gegen die lancinirenden Schmerzen karcinomatöser Geschwüre; *Bullet. des sciences medic.*, 1829, Jan.).

Verbindungen: Bei Herzkrankheiten und spastischen Lungenblutungen mit Digitalis; bei entzündlichen Brustleiden mit Krampfhusten und Gefäßreizung mit Hyoscyamus; bei Stockungen im Pfortadersystem, Drüsenverstopfung und krankhaften schmerzenden Anschwellungen der Unterleibsorgane mit auflösenden Mittelsalzen und resolvirenden Bitterkeiten, wie mit *Kali tartar.*, *Extr. Taraxac.*, *Chelidon.* und Antimonialpräparaten; gegen Skrophulosis mit *Baryta* und *Calcaria muratica*, *Conium macul.*, Digitalis und Antimonialia; bei Krebsleiden des Uterus, Magenkrebs mit dem Belladonnaextrakt; gibt auch ein sehr passendes Menstruum zur Auflösung narkotischer Extrakte, zumal der entzündlichen Narkotika, wie Belladonna, Stramonium, Opium, die in dieser Verbindung milder intensiv auf die irritable Sphäre einwirken.

Man vermeide die Verbindungen mit kohlensauren Alkalien, Erden, Metallsalzen, indem hier eine Zersetzung erfolgt unter Bildung von Wasser und Cyanmetallen; das Präparat muß stets an einem dunklen und etwas kühlen Orte aufbewahrt werden.

*R Extr. Cardui benedict. Zj. Extr. Dulcamar. Zj. solve in Aq. Foenicul. Zj. adde Aq. Laurocer. Zj. MDS.* Amal täglich 60 Tropfen (Hufeland's *Elisir anticatarrhale* gegen hartnäckigen — zumal nach epidemischen Katarrhen restirenden — Husten, so wie beim beginnenden phthisischen Husten in Folge vernachlässigter Lungenkatarrhe sehr gerühmt; Hufeland's Journ., 1835, März).

*R Aq. Laurocer. Zij. Vin. stibiat. Zj. MDS.* 3stündlich 12-15 Tropfen mit etwas Wasser zu nehmen (von Tourtaal ganz besonders gegen beginnende Tuberkellungensucht skrophulöser Kinder, so wie gegen floride Skropheln empfohlen).

*R Kali tartar. Zj-Zij. Extr. Taraxac. liquid. Zj-Zij. solve in Aq. Ment. crisp. Zj. adde Aq. Laurocer. Zj. Vin. stibiat. Zj. MDS.* 2-3stündlich 1 Eßlöffel (Sundelin's bewährte Mischung gegen hartnäckige Unterleibsstockungen und Melancholien mit materieller Grundlage).

*R Aq. Laurocer. Zij. Tinct. Opi simpl. Zj. MDS.* 2stündlich 10-15 Tropfen (von Pitschalt als das erste Mittel gegen *Angina pectoris* durch 20jährige Erfahrung erprobt; Hufeland's Journ., 1832, Sept.).

*R Extr. Belladonn. gr. iv. solve in Aq. Laurocer. Zj. MDS.* 3mal täglich 30 Tropfen (Berndt, bei hartnäckiger Prosopalgie).

*R Aq. Laurocer. Zij. Syrup. Rub. Idaei Zj. MDS.* Amal täglich 1 Theelöffel (Horn, bei venösen Stockungen und Krampfsuffüllen).

*R Herb. Digital. Zj. infunde Aq. fervent. q. s. ad Colatur. Zvj. adde Aq. Laurocer. Zij. Syrup. Cerasor. Zj. MDS.* 2stündlich 1 Eßlöffel (in Herzkrankheiten).

*R Aq. Laurocer. Zj. Tinct. kalin. Zij. MDS.* 2stündlich 30-50 Tropfen mit Haferschleim (von Fricke in der Entzündungsperiode der Gonorrhöe sehr wirksam befunden — unbeschadet der in dieser Verbindung allerdings rasch zersetzt werdenden Blausäure).

*R Semin. Papaver. alb. Zj. ter e. Aq. font. q. s. et terendo adde Mucilag. Gummi Mimos. pule. Zj. u. f. Colat. peracta Emulsio Zvj. cui adde Aq. Laurocer. Zj. Syrup. Papav. Rhoead. Zj. MDS.* Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim, gegen erethische und mit schmerzhaften Erektionen verbundene Gonorrhöen).

*R Aq. Laurocer., Aq. vegeto-mineral. Goulard. aa Zij. Aq. Rosar. Zij. MDS.* Umgeschüttelt zum Waschen oder Bähnen (Hufeland's *Liquor antierthriticus*; von demselben gegen heftige Neuralgien und mit Zusatz einiger Unzen Weinessig bei erhöhtem Erethismus der Sexualorgane und dessen Folgen — Samenenergiefungen, Hypochondrie, Hysterie, Nymphomanie und Satyriasis — sehr heilsam befunden; *Pharm. Paup.*, 1832).

*R Extr. Belladonn. Zj. solve in Aq. Laurocer. Zij. adde Aether. sulphur. Zj. M. exact. DS.* Aufserlich zu Einreibungen, Fomentationen und Umschlägen (von Roux gegen hartnäckige und sehr schmerzhaftes Nervenleiden — zumal rheumatisch-gichtische — mit Erfolg benutzt).

*R Semin. Papaver. alb. Zj. ter e. Aq. font. q. s. u. f. Emulsio Zvj. Colat. adde Aq. Laurocer. Zj. MDS.* Erwärmt täglich 3-4mal einzuspritzen (Schlegel, im Nachtrüpper).

*R Herb. Belladonn. Zj. ebulliat semel e. Aq. commun. q. s. ad Colat. u. ij. cui refriger. adde Aq. Laurocer. Zij. MDS.* Amal tägl. in die Vagina einzuspritzen (Brera, gegen schleichende Metritis mit beginnender Scirrhosität des Uterus).

*R Aq. Laurocer. Zj. solve in Aq. Rosar. Zj. MDS.* 2-3mal täglich einige Tropfen in's Auge zu flossen (Jüngken, gegen chronische Hornhautverdunkelung).

*R Hydrargyr. muriat. corrosiv. gr. j. solve in Aq. destill. Zvij. adde Aq. Laurocer. Zj. MDS.* Zu lauwarmen Bähungen über die Augen und zu Einspritzungen unter die Augenlider (Jüngken, gegen idiopathische Blepharoblennorrhöe nach Statt gefundener Antiphlogistik).

*R Ammon. muriat. gr. iij. solve in Aq. Laurocer. Zj. MDS.* Stündlich zu einigen Tropfen in's Auge einzubringen (Andreae, gegen Hornhautflecke).

selten  
verweil  
halb mit  
mark und  
verbreit  
teigerten  
afregun  
lamit im  
congesti  
des kind  
Leiden  
und blut  
brechen  
n:  
n direkt  
der Puls  
ist; vor  
feland,  
dem Aus  
renauf  
n in der  
erven-  
form der  
ar), im  
formen  
in den  
afte An  
hätigkeit  
n wird,  
synochi  
rhagie.  
spindun  
Neigung  
s. Neu-  
dividen,  
stischen,  
el gegen  
seitige),  
schleim-  
).  
n (Ha-  
n Bewe-  
Nerven-  
rampf-  
cutwas-  
dadurch  
nde der  
Hufe-  
lenen so  
mer).  
is imper-  
kohlung,  
terleibs-  
sonders  
idungen  
Kopp:  
otson,  
rostata,  
nsuellen  
fohlen).  
orrhöen  
zungen),  
ron du  
ornal.);  
fie, sehr  
al in der  
bleenor-  
ichter).

*Amygdalae amarae. Aqua Amygdalarum amararum.*

Physiographic.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.	Krankheitsformen.
<p>Mutterpflanze: <i>Amygdalus communis</i> L. (Varietät <i>amara</i> — nach Hayne eine eigene Art). Baum.</p> <p>Sexualsystem: <i>Icosangria Monogynia</i>.</p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Rosaceae</i>. Unterordnung: <i>Drupaceae</i>.</p> <p>Vaterland: Asien und Nordafrika; in Südeuropa (Schweiz, Italien, Frankreich, Süddeutschland) kultivirt.</p> <p>Phytographic: Baum von ziemlicher Höhe, bis zu 20 Fufs. Aeste rothbraun, abstehend. Blätter hellgrün, wechselnd, lang zugespitzt, lancettförmig, feingesägt, kahl, mit 4-6 drüsenartigen Warzen auf den Blattstielen (in der süßschmeckenden Varietät gegen den Rand der Blattstiele). Blüten rosenth (in der süßen Varietät mehr weißröthlich), seitenständig, kurzgestielt, einzeln od. gepaart, vor den Blättern erscheinend. Kelch glockenförmig, 1blättrig, am Rande 5lappig, abfallend. Kelchabtheilungen stumpf, abstehend. Blumenkrone 5blättrig, größer als der Kelch. Blumenblätter rosenth, länger als die Kelchlappen, geöffnet, ausgerandet. Staubgefäße gegen 30, der Kelchmündung eingefügt, kürzer als die Blumenblätter. Staubwege gewöhnlich 2, von denen aber der eine zur Frucht entwickelt wird (Link), so lang als die Staubgefäße (in der süßen Varietät länger als die Filamente). Fruchtknoten nach unten sitzend, fein behaart. Frucht (Mandel) eine graugrünliche, eiförmige, etwas zusammengedrückte, durch eine Längenfurche bezeichnete, zottige, lederartig-fleischige Steinfrucht. Stein (Nufs, Kern) eiförmig, mit netzförmigen Gruben u. 2 hervortretenden Nähten versehen. Samen einzeln, außen hellbraun, innen weiß, länglich-eiförmig, zusammengedrückt (kleiner als in der süßen Varietät), bitterschmeckend, mit einem ähnlich gestalteten weissen Embryo und zweien fleischigen, nachgewölbten Kotleiden. — Die vorzüglichsten Sorten kommen nach Martius aus der Provence und nächst dem aus der Barbarei.</p>	<p>Nach Vogel:</p> <p>1) Aetherisches, blausäurehaltiges Oel (Bittermandelöl), findet sich nach Remmler u. Vogel nicht in der Schale, sondern im Parenchym der Bittermandel (Ittner gewann aus 6 Pfd. 5j und gr. 40). Dieses ätherische Oel soll nicht in der Bittermandel präexistiren, sondern nach Robiquet und Boutron-Charlard durch einen von ihnen 1830 hergestellten eigenthümlichen Grundstoff, welchen sie Amygdalin nannten, unter unablässiger Wirkung des Wassers gebildet, durch heißen Alkohol ausgezogen, nach Liebig und Wöhler hingegen schon durch Kontakt mit dem Emulsin der Süßmandel bei der Erwärmung erhalten wird, so daß 1 Th. Emulsin mehr als 10 Th. Amygdalin in Bittermandelöl umwandelt. Das Amygdalin krystallisirt in farblosen Nadeln oder blendendweißen, perlmutterglänzenden Schüppchen, ist geruchlos, anfangs von schwach bitterem, hinterher bittermandelartigem Geschmack, an der Luft unveränderlich, in Wasser und kochendem Weingeist (nicht aber in Aether) löslich, mit Salpetersäure destillirt Benzoesäure bildend, wobei nach Peligot im Destillationsprodukte Bittermandelöl enthalten ist; nach Liebig und Wöhler aus <math>C_{20}H_{24}N_2O_{22}</math> zusammengesetzt (Annal. d. Pharm., 1837, Bd. 12.). Die von Liebig und Wöhler entdeckte Amygdalinsäure, eine schwach saure, weder in Wasser, noch in Alkohol lösliche, mit Basen amygdalinsäure Salze bildende Flüssigkeit ist = Amygdalin — 2 At. Ammoniak + 2 At. Wasser. Die von Winckler entdeckte Mandelsäure schmeckt stark sauer, ist in Wasser, Alkohol und Aether leicht löslich und besteht nach Liebig aus <math>C_{16}H_{14}O_2</math>, was 1 At. Ameisensäure und 1 At. Benzoylwasserstoff entspricht; von Widmann und Denk sowohl an sich selbst, wie in den an Hunden und Katzen angestellten Versuchen sogar bis zu 5j ganz unwirksam befunden (Aufstoßen und etwas gesteigerte Eflust waren in den Selbstversuchen die beiden einzigen hervortretenden Symptome; Buchner's Repert., Bd. 45, S. 423-439.). Das ätherische Bittermandelöl löst sich durch Schütteln mit Kalkhydrat und einer Auflösung von Eisenchlorür und nachheriges Destilliren trennen.</p> <p>2) Fettes Oel.</p> <p>3) Käsestoff (Emulsin nach Pfaff).</p> <p>4) Schleimzucker.</p> <p>5) Gummi.</p> <p>6) Pflanzenfaser.</p>	<p>Das wirksame Princip in der Bittermandel ist die an ein ätherisches Oel gebundene Blausäure. Die von Hertwig, Schrader, Stange und ganz vorzüglich von Göppert (Rust's Magaz., Bd. 23, S. 494) gemachten Versuche haben zur Evidenz dargethan, daß das seines Blausäuregehaltes beraubte Bittermandelöl nicht mehr giftig wirkt. Hertwig sah von 10 Stück Bittermandeln, in Pillenform einem starken Hunde innerlich beigebracht, mühsame u. schnelle Respiration, grobe Unruhe, Zittern; das Thier taumelte, fiel nach 5 Minuten nieder und erbrach sich, wobei sämtliche Pillen unverändert abgingen. Orfila sah von 20 Stück Bittermandeln, bei Statt findender Schlundunterbindung, nach 6 Stunden, und von 6 Stück derselben, die auf eine Hautwunde applicirt wurden, nach 4 Tagen den Tod erfolgen. Wallt bemerkte an sich von dem Genusse 5j Bittermandeln heftiges Kopfweh u. Neigung zum Erbrechen, welches ½ Stunde dauerte. Von 5j des ätherischen Bittermandelöls sah Merzdorf bei einem Erwachsenen krampfhaftere Verziehungen des Gesichts, des Auges, bei Unbeweglichkeit der Pupille, krampfhaft, anfangs beschleunigte, späterhin immer langsamer werdende, sehnarrende Respiration, Aussetzen des Puls- und Herzschlags, Geruch des Athems nach Blausäure, Bewußtlosigkeit und binnen ½ Stunde den Tod sich einstellen. In demselben Augenblick, wo Brodie das stumpfe Ende einer Sonde, welches mit Bittermandelöl berührt war, auf seine Zunge brachte, fühlte er eine ganz eigenthümliche, äußerst lästige Empfindung im Epigastrium und große Mattigkeit, und 1 Tropfen auf die Zunge einer Katze gebracht, tödtete diese nach 5 Minuten.</p>	<p>1) Wechselfieber — bereits den griechischen Aerzten bekannt — (Bergius, Frank; Hufeland, zu 1-2 Stück kurz vor dem Eintritt des Fieberanfalls genommen; Wiebel, Krichow — von Letzterem in 12 Fällen mit günstigem Erfolg angewandt). Auch in der polyklinischen Heilanstalt zu Berlin, so wie in den Hospitälern zu Gent bewährte sich diese fiebertreibende Eigenschaft der Bittermandel (Hufeland's Journ., Bd. 32, St. 6, u. Bd. 29, St. 5.). Namentlich zeigte sich an letzterem Orte eine aus 5j Bittermandeln bereitete Emulsion mit 5j <i>Extr. Centaur.</i>, 1 Stunde vor dem Fieberparoxysmus genommen, vorzugsweise heilkräftig, indem ½ der an intermittirenden Fiebern Leidenden dadurch vollständig genesen.</p> <p>2) Schmerz- und krampfartige Beschwerden in den Brust- und Unterleibsorganen (3 Stück Bittermandeln Morgens und Abends gegen Magenkrampf mit Erfolg; Henning), zumal das darüber abgezogene Bittermandelwasser, und vorzugsweise in der Kinderpraxis gegen genannte Zufälle.</p> <p>3) Bandwurm; der mehrwöchentliche Genuss von 7-8 Stück Bittermandeln, tagüber genommen, hatte den Abgang eines Bandwurms zur Folge, wogegen die kräftigsten anthelminthischen Mittel nichts auszurichten vermochten (Hufeland's Journ., Bd. 11, St. 4.).</p> <p>4) Aeußerlich gegen starkes Hautjucken, pustulöse Hautausschläge — bereits von griechischen Aerzten angewandt —; G. A. Richter gelang es, durch Waschen mit einer Bittermandel-emulsion (s. Formel.) ein mit einem Blasenanschlag verbundenes, allgemeines, äußerst schmerzhaftes, mehrjähriges Hautjucken rasch zu heben; auch sah er davon bei <i>Prurigo senilis</i> und <i>scroli</i> bedeutende Linderung erfolgen.</p> <p>Das Bittermandelwasser wird in allen unter <i>Aq. Lauracer.</i> (vor dem es, weil es ein gleichbleibenderes Präparat ist, noch den Vorzug verdient) speciel angeführten Krankheitszuständen zum therapeutischen Zweck benutzt, und ist namentlich in der Kinderpraxis bei Gefäß- und Nervenleiden, schmerz- und krampfhaften Zufällen ein mit Recht sehr beliebtes Mittel. Neuerdings empfiehlt es Pitschaft ganz vorzüglich gegen Menstrualkolik, gegen <i>Rheumatolgia venosa hysterica</i> (ein Zustand, der sich nach P. bei den Frauen kurz vor dem Aufhören des Monatsflusses unter Störungen im venösen Kreislaufe bildet, wobei über Kopfweh und heftige, durch jede stärkere Bewegung entstehende Hüften- und Schenkelschmerzen geklagt wird) und gegen ähnliche Kopfschmerzen bei an Rheumatolgia und Gicht leidenden Hämmorrhoidarien (s. Formel.). Dr. Paganini in Oleggio wandte in neuerer Zeit das Bittermandelwasser zu Bädern und Staubbädern bei Neurosen, aber auch in andern, mit krankhaft erhöhter Sensibilität verbundenen Zuständen, so wie bei hartnäckigen syphilitischen und durch Quecksilbermißbrauch gebildeten Uebeln an (gemeinhin 5j Bittermandel mit einer ähnlichen Quantität kohorbirtem Kirschlorbeerwasser auf ein Bad, unter Modifikation dieser Gabe nach Alter, Individualität des Kranken und Art der Krankheit, und zur Erhöhung seiner Wirksamkeit mit andern narkotischen Pflanzen, entweder zu 5j des Absuds oder 5j des Extrakts, und zwar gemeinhin vom Bilsenkraut, Fleckschierling, Eisenhut; Carron du Villards benutzte es in Verbindung mit Wasserdünstern als Dampfbad bei degenerirter Syphilis, Psoriasis und hartnäckigen Flechten mit Erfolg.)</p>

1) *Aqu*  
geschlage  
rektificirt  
stehen g  
reichende  
fünf Gr  
nach Bit  
stüirt v  
durch si  
ätherisel  
Bitterma  
erstes  
saures  
gegen ei  
diesen k  
Bitterma  
Amygda  
Centralh  
1 Gran  
2) *Ob*  
werden  
Quantit  
hält ge  
nach L  
risch-bi  
stark ru  
in kryst  
geist (u  
O<sub>2</sub> —  
Benzol  
dafs de  
der Sto  
stellt w  
als ein  
Einwirk  
(welche  
theils  
zu der  
Prof.  
gleich  
rum  
ihm al  
wird f  
teist ei  
wärmt  
preft,  
Masse  
bewah  
gem F  
aussch  
Gal  
fieber  
Zusat  
lung d  
lorbee  
sicher  
senen  
Menst  
samm  
5j-5  
vulsio  
gestie  
Fö  
Ae  
Vehil  
Oel  
geget  
bei d  
mit f  
Ve  
wass



# Bittermandel. Bittermandelwasser.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) *Aqua Amygdalarum amararum*. Bittermandelwasser: Gut zerstoßene und durch ein Sieb geschlagene Bittermandeln (R. ij) unter anhaltendem Reiben mit Brunnenwasser (R. x) und höchst rectificirtem Weingeist (℞iv) gemischt, die Mischung 12 Stunden in einem verschlossenen Gefäße stehen gelassen und hierauf R. ij auf dem Wege der Destillation abgezogen; vier Unzen, mit hinreichender Menge Aetzkaliflüssigkeit, salzsaurem Eisenoxydlösung und Salzsäure vermischt, müssen fünf Gran blausaures Eisen geben. Aussehen etwas milchig und trübe, Geruch und Geschmack nach Bittermandeln. — Bittermandel- und Kirschlorbeerwasser können nicht beliebig einander substituirt werden, indem sie nach Stickel nächst der Differenz im Gehalte an ätherischem Oel durch sich unterscheiden, daß Bittermandelwasser bitter schmeckt, viel stärker riecht und mehr ätherisches Oel enthält; ferner gibt Kirschlorbeerwasser mit Ammoniak nach Giese eine milchige, Bittermandelwasser aber keine Trübung; Quecksilberchlorür wird durch letzteres dunkel-, durch ersteres hellgrau gefärbt (Winckler), endlich — was sehr wichtig erscheint — gibt salpetersaures Quecksilberoxyd mit Bittermandelwasser einen dunkelgrünen, mit Kirschlorbeerwasser hingegen einen hellgrünen Niederschlag, weshalb auch dieses Salz als Prüfungsmittel dieser Wässer dienen kann (Annal. d. Pharmac., 1837, Bd. 19, S. 44). Liebig und Wöhler schlagen statt des Bittermandelwassers eine *ex tempore* zu bereitende Mischung von süßer Mandelemulsion und Amygdalin vor (über die zweckmäßige Darstellung des Amygdalin von Winckler s. Pharmac. Centralblatt, 1839, No. 7); 17 Gran Amygdalin liefern durch Einwirkung von diesem Emulsin 1 Gran wasserfreie Blausäure und nahe an 8 Gran Bittermandelöl.

2) *Oleum Amygdalarum amararum aethereum*. Aetherisches Bittermandelöl: Bittermandeln werden mit dem Achtfachen Wasser destillirt, das abgezogene Wasser noch Einmal mit einer neuen Quantität Bittermandeln der Destillation unterworfen und das Oel abgesondert; eine Drachme enthält gegen vierzehn Gran blausaures Eisen. Goldgelb, schwerer als Wasser (specif. Gewicht nach Liebig und Wöhler = 1,043), von penetrantem Bittermandelgeruch und brennendem, ätherisch-bitterlichem, der Blausäure gleichkommendem Geschmack; leicht entzündbar und mit heller, stark rausender Flamme verbrennend; an der Luft durch Absorption des Sauerstoffes sich gänzlich in krystallisirte wasserhaltige Benzoesäure umwandelnd; in Wasser schwer, in Aether und Weingeist (um so mehr, je wasserreicher dieser ist) leicht löslich; besteht nach Liebig aus  $C_{14}H_{10}O_2$ . — Das eigentliche Radikal des Bittermandelöls ist das von Liebig und Wöhler entdeckte Benzoyl, welches mit Sauerstoff Benzoesäure, mit Wasserstoff aber Bittermandelöl bildet, so daß demnach dieses Oel als Benzoylwasserstoff zu betrachten ist. Das Benzoyl (von *ben*, daß den Grundstoff der Benzoesäure abgibt) ist bis jetzt noch nicht isolirt dargestellt worden (Laurent's angeblich isolirtes Benzoyl ist nach Berzelius kein solches), sondern nur als ein demselben isomerer Stoff aus dem von Mitscherlich entdeckten Benzoin, und zwar durch Einwirkung von Chlor oder Brom, die sich in den Wasserstoff- und Benzoylgehalt dieses Benzoin's (welches dem Benzoylwasserstoff isomer ist) theilen, und damit theils Chlor- und Bromwasserstoff, theils Chlor- und Brombenzoyl bilden. Mit wasserfreier Schwefelsäure verbindet sich das Benzoyl zu der von Mitscherlich entdeckten Benzoylschwefelsäure; es besteht aus  $C_{14}H_{10}O_2$ .

Prof. Kranichfeld in Berlin hat noch eine zweckmäßige Anweisung zur Bereitung des ungleich milder wirkenden präparirten Bittermandelmehls (*Farina Amygdalarum amararum praeparata*, auch als *Phyllis amara praeparata* bezeichnet) gegeben, welches von ihm als blausäurehaltiges Pulver zu gr. 1-6, einigemal tagüber, mit Erfolg benutzt worden. Es wird folgenderart bereitet: Sorgfältig auserlesene und geschälte Bittermandeln (℞vij) werden mit teilst einer heißen Presse von ihrem Fettöle befreit, der rücksständige Teig mittelst einer nicht erwärmten Presse zwischen Lösspapier oder frischen Leinwandstückchen 24 Stunden lang ausgepresst, was so lange fortgesetzt wird, bis der Teig keine Spur von Oel mehr zeigt, worauf die Masse fein gepulvert und in wohlverschlossenen Glase an einem trockenen und kühlen Orte aufbewahrt wird. — Neuerdings wandte Prof. Kranichfeld dieses Präparat mit besonders günstigem Erfolge gegen inveterirte und anderen Mitteln hartnäckigen Widerstand leistende Flechtenschläge und Skrophulosis an (Hufeland's Journ., 1831, Nov.).

Gabe. Die Bittermandeln in Substanz, sehr fein zerstoßen, von Krichow im Wechsel fieber bei Kindern zu 3-5, bei Erwachsenen zu 6-8, Morgens, Mittags und Abends, mit oder ohne Zusatz in der fieberfreien Zeit oder kurz vor dem Paroxysmus angewandt, bei welcher Behandlung das Fieber sich sehr rasch verlor. Das Bittermandelwasser, welches, gleich dem Kirschlorbeerwasser, gegenwärtig fast allgemein vor der in ihren Wirkungen eben so heftigen als unsicheren und leicht zersetzbaren Blausäure benutzt wird, innerlich Kindern zu gutt. 5-15, Erwachsenen zu gutt. 30-50 und darüber; Ad guttas Quinquaginta! par oder als zweckmäßiges Menstruum narkotischer (zumal der mit großer Intensität auf Bluterregung hinwirkenden, das gesammte irritable Leben heftig in Anspruch nehmenden) Extrakte; zum ersten Gebrauche etwa ℞ij-℞ij auf ℞vij Wasser (Pitschaft, 1-2 Tropfen stündlich mit etwas Kamillenthee bei Konvulsionen der Neugeborenen). Das Bittermandelöl zu gutt. 3-4.1 und allmählich sehr vorsichtig gestiegen, einigemal tagüber, in Weingeist oder Aether aufgelöst: Ad guttam Unam!

Form. Innerlich: Das Bittermandelwasser zu Mixturen, Emulsionen, Auflösungen. Außerlich: Zu Waschwassern, Schönheitspflastern, Klystiren (℞ij mit passendem Vehikel; Grütznor, im Wundstarrkrampf; Graefe, zur Zertheilung von Brustverhärtungen). Das Oel zu Auflösungen, Einreibungen (4 Tropfen Morgens und Abends mit günstigem Erfolge gegen bedeutende Verhärtung der Weiberbrust in 3 Fällen eingerieben, mit Zusatz von Süßmandelöl; bei darauf sich zeigender entzündlicher Röthung der Haut; Froriep's Notizen, Bd. 10, S. 64.; mit fettem Oele vermischt zu Einreibungen gegen heftige Prosopalgie von Janin sehr gerühmt).

Verbindungen, zweckmäßige, wie bei *Aqua Laurocerasi*. Man meide die bei Kirschlorbeerwasser angegebenen Verbindungen, nächst dem die Einwirkung der Wärme, des Lichts und der Luft.

℞ *Amygdal. amar. excort.* ℞ij, *Aq. commun.* q. s. u. f. Emulsio ℞ij, in qua solve *Extr. Centaur. min.* ℞ij-℞ij. MDS. Eine Stunde vor dem Fieberanfall auf Einmal zu nehmen (Frank u. Hufeland, im Wechselieber).

℞ *Aq. Amygdal. amar.* ℞ij, *Aq. flor. Aurant.* ℞iv, *Syrup. Alth.* ℞ij. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (Wendt, im Keichhusten).

℞ *Borac. venet.* ℞ij, solve in *Aq. Meliss.* ℞iv, adde *Aq. Amygdal. amar. concentrat.* ℞ij. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (von Pitschaft gegen Menstrualkolik gerühmt; Hufeland's Journ., 1832, Sept.).

℞ *Kali carbon. depurat.* ℞ij, *Succ. Citri rec. express.* q. s. ad perfect. saturat., *Aq. destill.* ℞iv, *Aq. Amygdal. amarar.* ℞ij-℞ij, *Syrup. flor. Aurant.* ℞ij. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (Wendt, bei fieberhaften Bewegungen der Kinder in Folge von Wurm- oder Zahnreiz).

℞ *Chinin. sulphur.* gr. ij-ijj, *Pulv. aromat.* gr. x, *Olei Amygdal. amarar. aether.* gutt. j, *Extr. Centaur. min.* q. s. u. f. Pilul. 10. Consp. *Pulv. Cass. Cinnamon.* DS. Auf Einmal vor dem Fieberanfall zu nehmen (nach Lockstädt; gegen Wechselieber).

℞ *Olei Amygdal. amarar.* gutt. xij, solve in *Spirit. Vini rlliss.* ℞ij. D. in vitro epistomate bene claus. S. 3-mal täglich 10-20 Tropfen (Horn, bei heftigen Fällen von Gesichtsschmerz).

℞ *Olei Amygdal. amarar.* ℞ij-℞ij, *Olei Amygdal. dulc.* ℞ij, *Liq. Ammon. succin.* ℞ij. M. f. l. a. Linimentum. DS. Zum Einreiben (Hedenus, d. Vaters, schmerzstillendes Liniment).

℞ *Olei Amygdal. dulc. rec.* ℞ij, *Olei Amygdal. amarar. aether.* ℞ij. MDS. 3-mal täglich 1 Kaffeelöffel voll in die schmerzenden Stellen einzureiben (von Janin gegen heftige Neuralgien, zumal in Folge von Gicht- und Krebsleiden, sehr gerühmt).

℞ *Amygdal. amar. excort.* ℞ij, *tere c. Aq. fant. destill.* ℞vij u. f. Emulsio. DS. Außerlich (von G. A. Richter als Waschwasser gegen langwieriges allgemeines Hautjucken mit hartnäckigem Blasen Ausschlag, so wie gegen *Prurigo senilis* und *scrota* mit Erfolg angewandt).

℞ *Benzoes pulv.* ℞ij, *Amygdal. amar. excort.* ℞ij. Fiat c. *Aq. Rosar.* ℞vij Emulsio; in qua solve *Borac. venet.* ℞ij. MDS. Ungeschüttelt zum Waschen (nach Schubarth).

## Nux vomica.

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Strychnos Nux vomica</i> L. Baum.</p> <p>Sexualsystem: <i>Pentandria Monogynia</i>.</p> <p>Natürl. Ordnung: <i>Strychnaceae</i> De Cand.</p> <p>Phytographie: Baum von Mittelgröße, sehr dick. Rinde aschfarben. Zweige gegenüberstehend, kahl. Blätter glänzend-grün, rundelliptisch, gestielt, netzförmig geadert, 3-5ripig, auf beiden Seiten glatt. Blüthen grünlich-weiß, kurzgestielt, in gipfelständigen Doldentrauben. Kelch sehr klein, napfförmig, 5zählig, bleibend. Blumenkrone präsentellerförmig, mit walzrunder Röhre, am Saume 5lippig. Staubgefäße sehr kurz, am Schlunde der Röhre befestigt, mit den Lappen der Blumenkrone alternierend. Frucht eine rundliche, orangefarbene, apfelgroße, glatte Beere mit zerbrechlicher Schale und schwammig-fleischigem Marke. Samen (die sogenannten Krähenaugen) 3-5, kreisrund, groß, 8-10 Linien im Durchmesser betragend, 1-2 Linien dick, linsenförmig plattgedrückt, in der Mitte mit einer nabelförmigen Erhabenheit versehen, mit dichtstehenden feinen und kurzen aschgrauen, silberartig glänzenden Haaren besetzt, außen weißlich-gelb oder aschgrau, innen braun oder schwärzlich; sehr hart und zäh; schwer pulverisirbar (das Pulver gelblich-grau, von sehr bitterem Geschmack).</p> <p>Zum therapeutischen Zweck werden die Samen benutzt, welche im Handel unter dem Namen Krähenaugen (<i>Nuces vomicae</i>) vorkommen.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geruch schwach aromatisch, widrig. Geschmack äußerst bitter. Die gelblichen und schwersten sind nach Dalk die besten.</p>	<p>Nach Pelletier und Caventou:</p> <p>1) Strychnin, Alkaloid, von Pelletier und Caventou 1818 entdeckt, an Strychninsäure gebunden; gleichfalls in den Ignazbohnen, im Schlangenhölzle (<i>Strychnos colubrina</i>) und im amerikanischen Pfeilgifte (<i>Upas Ticuté</i>); s. den Artikel.</p> <p>2) Brucin, richtiger nach Geiger: Kaniramin, indem keine Art des Geschlechts <i>Brucea</i>, sondern wahrscheinlich eine Strychnos-Art die falsche Angusturarinde liefert, um so mehr, als nach O'Shaugnessy, Professor der Chemie zu Kalkutta, die Rinde von <i>Strychnos Nux vomica</i> mit der falschen Angusturarinde identisch ist (Pharmaz. Centralblatt, 1839, No. 5, S. 76.); Alkaloid, von Pelletier und Caventou 1819 entdeckt; am reichsten in der falschen Angusturarinde (von <i>Brucea ferruginea</i>) an Gallussäure, in der Brechnuß hingegen an Milchsäure gebunden.</p> <p>Physikalischer Charakter: Krystallisiert in durchsichtigen, geschobenen, Aseitigen Prismen (Berzelius) oder sternförmig gruppirten Nadeln (Merck), ist weiß, perlmutterglänzend, geruchlos, äußerst bitter, luftbeständig.</p> <p>Chemischer Charakter: In Wasser nur wenig lösbar (in 850 Th kaltem und 300 Th. kochendem), in Aether und Fettölen gar nicht, sehr leicht in Alkohol; die wässrige Lösung reagirt alkalisch; mit Säuren meist krystallisirbare, sehr bitter-schmeckende, durch Alkalien, alkalische Erden, Morphin und Strychnin zersetzbare Verbindungen (Brucinsalze) bildend; nach Pelletier und Dumas aus 75,04 K., 6,52 W., 7,22 St. und 11,21 S. bestehend; nach der neuesten Analyse von Regnault aus: <math>C_{24}H_{24}N_4O_8</math> (Annal. d. Pharmaz., 1837, Bd. 16.), womit Liebig's spätere Analyse völlig übereinstimmt, mit dem Unterschiede, daß er 1 At. Kohlenstoff weniger erhielt. Das Charakteristische des Brucin ist, daß es von concentrirter Salpetersäure erst rosenroth und dann sogleich tief dunkelorange (amaranthroth), hierauf bei Zinnchlorür schön violett gefärbt wird und einen violetten Niederschlag bildet, wodurch es sich vom Morphin unterscheidet. Mit Iod gibt es nach Pelletier: Iod-Brucin, bestehend aus 2 At. Iod und 1 At. Brucin.</p> <p>Dynamischer Charakter: Afficirt vorzugsweise das Rückenmark in seiner motorischen Nervenreihe bis zu tetanischen Zufällen; verhält sich hinsichtlich der Energie dieser Wirkung zum Strychnin nach Magendie wie 1:12, nach Andral sogar wie 1:24. Nach den lehrreichen Versuchen von Emmert ist das Brucin (in der frischen Angusturarinde, deren wirksamen Grundstoff es darstellt) für die Thiere aus den 4 höheren Klassen ein heftiges Gift, dessen Verbreitung und Allgemeinerwirkung der Kreislauf bedingt. Durch das Nervensystem wird diese durchaus nicht hervorgebracht, indem bei möglichster Trennung der damit infectirten Theile von demselben die Vergiftung keineswegs aufgehoben, wohl aber bei Unterbrechung des Blutlaufes, durch dessen Hilfe das Mittel auf das Rückenmark einwirkt und mittelst desselben den Gesamtorganismus ergreift; doch hebt eine partielle Verletzung des Rückenmarks die Toxikation nicht auf, macht nur, daß die Zufälle einen langsameren Verlauf nehmen. Die vorzüglichsten Vergiftungserscheinungen waren: die mühsame Respiration, die lähmungsartige Affektion der willkürlichen Muskeln, zumal der Hinterextremität, das krampfartige Erstarren der Glieder, das allgemeine Krampfzittern, die elektrischen Zuckungen längs der Wirbelsäule und die tetanischen Paroxysmen. Bewußtsein und Empfindungsvermögen schienen durchaus nicht vermindert, sondern erhöht zu sein, denn alle Thiere nahmen unter der Einwirkung des Mittels die leisesten Gehör-, Gesichts- und Gefühlseindrücke wahr, schrien davon heftig zusammen und geriethen in konvulsiver oder tetanischer Zufälle. Die Muskel- und Nervenreizbarkeit für das galvanische Fluidum war nach dem Tode nicht aufgehoben. Prof. Marc, welcher gegen Wechselfieber statt der ächten die falsche Angusturarinde nahm, bemerkte davon, wiewohl nicht mehr als <math>\frac{1}{4}</math> eines Likörglases verbraucht waren, Uebelkeit, Magenschmerz, Gefühl von lästiger Völle des Hauptes, Schwindel, Ohrensäusen, Gesichtsvundklung, Gelenksteifigkeit, großen Schmerz bei jedem Bewegungsversuche, Kinnbackenkrampf und Sprachlosigkeit; diese Zufälle hielten 2 Stunden an und ließen auf die Anwendung von Aether und der gewürzhaften Opiumtinktur nach (<i>Journ. de Pharmaz.</i>, Bd. 2, S. 307.). Magendie und Andral wandten das Brucin gegen Paralyse, zumal in den nach Bleivergiftung entstandenen Lähmungen mit Atrophie der Gliedmaßen erfolgreich an.</p> <p>3) Strychnin- oder Igasursäure, gleichfalls von Pelletier und Caventou entdeckt; krystallisirbar, sauer und herb, in Wasser und Weingeist leicht löslich, färbt die Kupferoxydsalze smaragdgrün und bildet damit einen hellgrünen Niederschlag, gibt mit Basen die strychninsäuren Salze. 4) Gelber Farbstoff. 5) Grünes butterartiges Fett. 6) Wachs, Gummi, Bassorin, Stärkemehl und Schleimzucker.</p>	<p>Die Hauptwirkung der Brechnuß, wie aller Strychnin oder Brucin enthaltenden Mittel, concentrirt sich auf das Rückenmark und die von ihm auslaufenden Nervenplexen; ganz speciel trifft sie die Bewegungsnerven des Rückenmarks, deren Thätigkeit sie bis zur Hervorrufung tetanischer Zufälle steigert und endlich ganz erschöpft, was nach Magendie's belehrenden Versuchen an Thieren, selbst nach der Trennung des Kopfes vom Rumpfe der Fall ist und auch von Hertwig bestätigt wurde. In Folge dieses heftig aufregenden Eingriffes in die motorische Funktion des Spinalsystems erweist sich die Brechnuß, und noch mehr ihr Hauptalkaloid (Strychnin), so anerkannt wirksam gegen vom Rückenmark ausgehende Lähmungen, so wie gleichfalls daraus die specifische Beziehung derselben zu den Sexual- und uropoetischen Organen (bei intensiverer Einwirkung bis zur Abscheidung eines blutigen Harns), dem Hautsysteme (bis zur Eruption eines blasenartigen Ausschlags) und ganz vorzüglich zu den eigentlichen ortsbewegenden Organen, den Muskeln der Extremität (bis zu konvulsivischen Zuckungen und tetanischen Krämpfen) herzuweisen ist, indem die genannten Gebilde insgesamt durch Rückenmarksnerven versorgt werden. Deshalb auch erfolgt der Tod bei toxisationsfähigem Wirkungsgrade des Mittels durch in Lähmung übergehenden Starrkrampf des respiratorischen Muskelapparates und durch Paralyse der Herzthätigkeit. Daher schlägt Schubarth mit Recht statt des allerdings ganz unpassenden Namens „Brechnuß“ die viel richtigere und aus der Hauptwirkung des Mittels entnommene Bezeichnung: „Nux tetanica“ vor. Ein mächtig großer Hund, dem gr. 20 der gepulverten Brechnuß innerlich beigebracht wurden, verfiel nach <math>\frac{1}{2}</math> Stunde in einen heftigen tetanischen Paroxysmus, und ward dabei so steif, daß er an einem Bein emporgehoben werden konnte; die Respiration war sehr erschwert, die Pupille erweitert, der Puls abnorm beschleunigt, klein und unrythmisch; nach 4 Stunden erfolgte der Tod. Sowohl Schubarth als Hertwig machten hierbei die Beobachtung, daß diese tetanischen Paroxysmen durch starkes Anreden, Anhauchen, Berühren und Erschrecken der dem Einflusse des Mittels ausgesetzten Thiere sofort hervorgerufen werden, woraus sich ergibt, daß das Empfindungsvermögen nicht nur nicht aufgehoben, sondern selbst erhöht ist, eine Beobachtung, die, wie bereits erwähnt (s. Bestandtheile, Brucin) von Emmert bei Vergiftungen durch die brucinhaltige falsche Angusturarinde angeführt worden. Die tetanischen Anfälle machen</p>

kurze Int  
Heftigkeit  
Ein jung  
verfiel ni  
3-4 Min  
wurden.  
Herzschl  
wufstseit  
ändern t  
einige D  
schenpat  
Körper:  
muskeln  
Aten Par  
ergriffen  
Tod ein  
Versuch  
ziehung  
zwar mi  
während  
motorise  
ihrer Fi  
nitin g  
reihe de  
wirkung  
diese si  
durch d  
tel von  
Stechap  
letzend  
die sen  
nufs fe  
das Un  
Ganglie  
inneren  
selben  
nisirten  
sich an  
gehörig  
kann d  
tien de  
Rückert  
die nei  
pathiku  
angew  
zumal  
Nervet  
die an  
griffen  
höhere  
So fat  
lenfor  
3-A Z  
Stelle  
sipelu  
giltun  
felat  
Auf d  
denn  
zieh  
schrit  
Uebel  
und l  
(s. S  
Blut.  
Brec  
ciäsel  
St  
und  
der

## Brechnufs. Krähenauge.

## Wirkungsweise.

## Krankheitsformen.

chnufs,  
ein ent-  
sch auf  
im aus-  
speciel  
en des  
t sie bis  
Zufälle  
schöpft,  
irenden  
ach der  
yige bes  
yig heftig  
motori-  
ems erd  
et noch  
choia),  
im Rük-  
gen, so  
like Be-  
al- und  
tensive-  
beidung

Haut-  
blasen-  
vorzüg-  
wegen-  
Unter-  
en Zuk-  
en) her-  
ten Ge-  
marks-  
deshalb  
sations-  
Mittels  
n Starr-  
Muskel-  
se der  
Schu-  
les al-  
Namens  
ere und  
els ent-  
t tetan-  
Hand,  
chnufs  
verfiel  
en tetan-  
d dabei  
empor-  
espira-  
Pupille  
schlen-  
nach  
Sowohl  
achten  
e diese  
b star-  
rühren  
influsse  
s sofort  
sich er-  
mögen  
nderung  
estand-  
ei Ver-  
ge fal-  
t wor-  
nach

kurze Intermissionen von einigen Minuten und kehren dann mit erneuerter Heftigkeit zurück, und dieser Zustand hält abwechselnd bis zum Tode an. Ein junger Mann, welcher etwa  $\frac{1}{2}$  der gepulverten Brechnufs zu sich nahm, verfiel nicht lange darauf in äußerst schmerzhaftes Muskelkontraktionen, die 3-4 Minuten anhielten, dann durch einen heftigen Krampfanfall unterbrochen wurden. Der Körper war stark nach hinten gezogen (*opisthotonus*), der Herzschlag schwach, der Athem mühsam, der Puls kaum fühlbar, das Bewußtsein jedoch ungetrübt (Hecker's Annal., Bd. 17, S. 193.). In einem andern tödtlich abgelaufenen Falle geschah eine absichtliche Vergiftung durch einige Drachmen der gepulverten Brechnufs. Der Kranke bekam in den Zwischenpausen von 2 Minuten 3 tetanische Anfälle, während welcher der ganze Körper steif ausgestreckt, Puls und Athem unzuführbar wurden, die Gesichtsmuskeln in die heftigsten Konvulsionen geriethen; in einem rasch folgenden Aton Paroxysmus wurde der ganze Körper vom Kopf bis zum Fuße tetanisch ergriffen; es stellte sich ein asphyktischer Zustand und nach 1 Stunde der Tod ein (*Archives générales de Médec.*, Bd. 8, No. 17.). Aus allen diesen Versuchen ergibt sich die ganz eigenthümliche, wahrhaft spezifische Beziehung der Brechnufs zu den Bewegungsnerve des Rückenmarkes, und zwar mittelst ihres wirksamen Grundstoffes, des Strychnins (s. den Artikel), während die Reihe der Empfindungsnerve sekundär durch den Reflex der motorischen Nerven in eine abnorm gesteigerte, jedoch stets mit Integrität ihrer Funktion verbundene Stimmung geräth (was bei Veratrin und Aconitin ganz umgekehrt sich verhält, indem hier mehr die sensitive Nervenreihe des Rückenmarks afficirt wird und sich diese Affektion durch Reflexwirkung den motorischen Nerven mittheilt), und die Gehirnthätigkeit, insofern diese sich an die Integrität des Bewußtseins knüpft, nicht gestört ist, wodurch die Brechnufs, wie überhaupt alle strychnin- oder brucinhaltigen Mittel von den narkotischen Stoffen *und Isogyr*, wie vom Opium, Bilsenkraut, Stechapfel und von der Belladonna sich wesentlich unterscheidet, da der verletzende Angriff der letzteren vorwiegend und primär auf das Sensorium und letzende Angriff der letzteren vorwiegend und primär auf das Sensorium und die sensorischen Funktionen gerichtet ist. Ganz eigenthümlich wirkt die Brechnufs ferner vermöge ihres den Schürfen sich annähernden bitteren Princips auf das Unterleibsnervensystem, indem sie einerseits das Wirkungsvermögen der Gangliennerven steigert, nach Innen zu erhebt, andererseits eine mit dieser inneren Asthenie gepaarte krankhafte Reizbarkeit und Empfindlichkeit derselben abstumpft, zumal wenn ein analoger Krankheitszustand in der asthenisirten und deshalb zu profusen Sekretionen geneigten Darmschleimhaut sich ausspricht — woher die anerkannte Heilkraft des Mittels in den hierher gehörigen Formen von Diarrhöen, Dysenterien, Mastdarmblennorrhöen. Es kann dieß theils durch eine excitirende Wirkung auf die motorischen Partien des Gangliensystems, theils aber auch durch Reflexbewegung auf das Rückenmark mit dessen beiden Wurzeln, der vorderen und der hinteren, wie die neuesten Untersuchungen von Wutzer und J. Müller ergeben, der Sympathikus eng zusammenhängt, hervorgebracht werden. In kleineren Gaben angewandt unterstützt daher die Brechnufs auch oft das Digestionsgeschäft, zumal bei Atonie der Verdauungsorgane und damit verbundenem anomalen Nerveneinflusse, fördert die Eflust, steigert die warmtörmige Bewegung und die assimilirende Funktion. Leicht führt sie jedoch bei etwas stärker geöffneter Gabe dyspeptische Zufälle, Magen- und Darm Schmerzen, und bei höherem Einwirkungsgrade selbst gastroenteritische Erscheinungen herbei. So fand Schubarth bei einem Pferde, welchem  $\frac{1}{2}$  Brechnufspulver in Pillenform eingegeben worden, die Magenschleimhaut von der Kardia an in einer 3-4 Zoll im Umkreise betragenden Ausdehnung stark entzündet und an einer Stelle leicht trennbar; die Grimmdarmschleimhaut an einzelnen Stellen erysipelatös entzündet; auch nach einer beim Menschen vorgekommenen Vergiftung fand man den Magen und die Därme von Entzündung ergriffen (*Hufeland's Journ.*, Bd. 4, S. 492; *London medic. Repository*, Bd. 19, S. 448.). Auf das Blutgefäßsystem wirkt das Mittel nicht aufregend oder erbitzend; denn eine nach dessen Gebrauch sich manifestirende krampfartige Zusammenziehung des Herzens muß mehr auf Rechnung der gestörten Innervation geschrieben werden. Dafs die allgemeine Wirkung der Brechnufs nur durch Uebergang in den Kreislauf erfolgt, ergibt sich aus den von Magendie und Delille, Ségalas und Verrière angestellten Versuchen zur Genüge (s. Sobernheim u. Simon, Toxikologie, S. 550.); erst durch das inficirte Blut wird das Rückenmark in seiner bewegenden Funktion angetastet. Die Brechnufs ist übrigens ein Gift für alle höheren Thiere und ein ganz spezifisches für alle Infusorien.

Sättigungsgrad: Gefühl allgemeiner Abspannung, erschwertes Athmen und Sprechen, unterdrückter Herz- und Pulsschlag, krampfartige Zuckungen der Gesichts- und Gliedmaßenmuskeln und leichtere trismusartige Zufälle.

1) Lähmungen (Fouquier — erster Empfehler — Magendie, Récamier, Deslandes, Rayer, Andral, Mauricet, Duméril, Troussseau, Bretonneau, Serres, Bardsley, Elliottson, Baxter, Sandras, Trinius, Lüders, Schaible, Romberg, Ebers, Hauff, Hildenbrand), zumal der Gliedmaßen, ganz vorzüglich in den nicht vom Gehirn, sondern vom Rückenmark ausgehenden, rein dynamischen, besonders mit entschiedenem Torper der Nerventhätigkeit verbundenen (Bardsley), durch rheumatische Einflüsse (Trinius), heftige mechanische Erschütterungen des Rückgrathes (Romberg) bedingt, so wie in den nach heftigen apoplektischen Anfällen zurückgebliebenen Paraplegien (Bardsley, Sandras, Mauricet, Lüders) — weit weniger, ja selbst mit nachtheiligen Folgen bei Hemiplegien (Lallemand) — endlich in den durch Bleikolik entstandenen (Récamier heilte durch gr. 3 des alkoholischen Brechnufsextraktes, bis zu gr. 6 gestiegen, eine 1jährige hartnäckige Bleilähmung des Hand- und Fußgelenkes; *Lanc. franc.*, 1834, No. 29.; Serres, welcher das Mittel hier zuerst empfahl, wandte die Tinktur der Brechnufs zu gutt. 4-30, so wie im Klystir, zu Einreibungen auf den Rücken und in Kataplasmen auf den Unterleib an; eben so Clofs; Schmidt's Jahrbücher, 1839, Heft 22, S. 94.), so wie in den mit einem atrophischen Zustande der Gliedmaßen gepaarten partiellen Paralysen (Magendie, Schaible), und auch gegen beginnende Lähmung des Sehnerven (*Amaurosis incipiens*; hier, wie in der Bleilähmung, vorzüglich das Strychnin in endermatischer Anwendung; s. d. Artikel). Bretonneau, welcher das Mittel gegen Paralysen oftmals mit Erfolg anwandte, stellt für den Gebrauch desselben folgende Indikationen fest: a) Lähmungen in Folge von Erschütterungen des Rückenmarkes, wenn alle primitiven Symptome bereits geschwunden und die Paralyse allein zurückbleibt; b) in Folge von Entzündung des Rückenmarkes und seiner Häute, wenn alle Zeichen der örtlichen Reizung gehoben sind; c) in Folge des Pott'schen Uebels, wenn die Wirbelkaries geheilt ist; d) endlich in den verschiedenen Paralysen, die unter dem Einflusse des Bleies sich entwickeln. Troussseau und Pidoax wandten die Brechnufs bei veralteten deuteropathischen Lähmungen in Folge von Blutergufs in das Gehirn oder von Gehirnweichung mehrmals und mit auffallend günstigem Erfolge an (*nous avons obtenu* — sagen sie — *des résultats inespérés qu'aucun autre moyen ne nous aurait donnés*; *Traité de Thérap.*, Bd. 1, S. 233.). Charakteristisch für die heilsame Wirkung des Mittels sind die elektrischen Erschütterungen, unwillkürlichen Kontraktionen, das Gefühl von Ameisenkriechen in den gelähmten Theilen, so wie ein kritischer Schweifs mit Ausbruch eines juckenden pustulösen Ausschlags.

2) Krampfkrankheiten, ganz besonders in den mit geschwächtem Wirkungsvermögen und erhöhter Reizbarkeit der Magennerven verbundenen Gastralgien (Odier — erster Empfehler — Hecker, Horn, Jahn, Basedow, Niemann; auch im Seraphinen-Hospital zu Stockholm bewährte sich das Mittel in solchen Gastralgien mit Brechnueigung, Aufstossen, depravirtem Geschmack; Schmidt's Jahrbücher, 1837, Bd. 15, Heft 1, S. 74.) und Kardialgien (Vogt). Thomas Mellor fand die Brechnufs hier von spezifischer Wirksamkeit theils im Magenkrampf, als Symptom organischer Uebel, theils besonders da, wo er von einfacher Störung der Innervation abhing, endlich in allen Arten von Digestionsübeln, wenn sie von keinem Entzündungszustande der Magen-Darmschleimhaut, sondern von verminderter Nerven- und Muskelthätigkeit des Magens abhängen, wie bei saurem Aufstossen, schmerzhafter Auftreibung nach dem Essen, Flatulenz. Die Pulverform hält er für die geeignetste und am sichersten wirkende Form, und gibt das Mittel zu

# Nux vomica. Brechnuß. Krähenauge.

Krankheitsformen.	Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>gr. 3-5 in Zimtwasser, mit Schleim suspendirt, und mit einem gewürzhaften Zusatze, z. B. mit <i>Tinct. Calami</i>, <i>T. aromatica</i>, oder auch mit etwas Kalomel und Natrokarbonat, bei vorhandener Verstopfung mit einigen Granen Rhabarberpulver, bei Durchfällen mit Opium (<i>Lond. medic. Gaz.</i>, 1838, Vol. 19, S. 880.). Ferner benutzte man das Mittel in den aus dem Unterleibe sich entwickelnden Epilepsien (Horn, Hildenbrand) und im Veitstanz (Cazenave, Lejeune, Legrand, Romberg). Zuzufolge des der <i>Académie des sciences</i> erstatteten Berichts erwies sich das Mittel dem Dr. Legrand hier wirksam und auch gefahrlos, wenn es zuvor geröstet wird, wodurch es seine giftigen Eigenschaften verliert, die heilsamen (auf das Unterleibsnervensystem vermöge der eigenthümlichen Bitterkeit einwirkenden) aber behält (Frörp's Notizen, 1838, Bd. 8, No. 1.).</p>	<p>1) <i>Extractum Nucis vomicae aquosum</i> (Extraktkonsistenz): Braunschwarz, mit in Wasser trüber, grünlichweißlicher Auflösung; von schwach widrigem Geruch und sehr bitterem, nauseosem Geschmack.</p> <p>2) <i>Extractum Nucis vomicae spirituosum</i> (Extraktkonsistenz): Durch Digestion der geraspelten Krähenaugen mit <i>Spir. Vin. rfliss.</i> bereitet; grünbraun, in gleichartiger trüber Auflösung; äußerst bitter-schmeckend; wirkt viel stärker als das wässrige Extrakt, indem das Strychnin in Weingeist löslich ist.</p>	<p>℞ <i>Nuc. vomic.</i> gr. ij, <i>Magnes. carbon.</i> gr. vj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. S. Amal täglich 1 Pulver (im Seraphinen-Hospitale zu Stockholm bei Bleikolik mit Erfolg angewandt; am 2ten oder 3ten Tage waren die Schmerzen gewichen, wobei zugleich Ausleerungen runder, harter, schwärzlicher Fäkalstoffe erfolgten; nach und nach kehrten die Funktionen zur Norm zurück, die Schmerzen hörten auf; Schmidt's Jahrbücher, 1839, Bd. 22, Heft 1, S. 94.).</p> <p>℞ <i>Nuc. vomic.</i> gr. j, <i>Magnes. carbon.</i> ʒβ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 8. S. Amal täglich 1 Pulver (ebendasselbst bei Gastralgien mit Brechneigung, Aufstoßen, verdorbenem Geschmack, Flatulenz sehr wirksam befunden; Schmidt's Jahrbücher, 1837, Bd. 13, Heft 1, S. 74.).</p> <p>℞ <i>Extr. Nuc. vomic. spirit.</i>, <i>Bismuth. nitr. praecipit.</i> aa gr. ʒ, <i>Magnes. carbon.</i> gr. ij, <i>Sacchar. alb.</i> gr. xv, <i>Olei Ment. piperit.</i> gutt. ij. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. in charta cerata. S. 3stündlich 1 Pulver (Vogt, gegen Kardialgie).</p> <p>℞ <i>Extr. Nuc. vomic. aquos.</i>, <i>Nuc. vomic. pulv.</i> aa ʒij. M. f. Pilul. gr. ij. Consperg. <i>Pulv. rad. Irid. florent.</i> D. in vitro. S. Allmählig steigend Morgens und Abends jedesmal 6 Pillen zu nehmen (Trinius, bei rheumatischen Lähmungen der Extremitäten).</p> <p>℞ <i>Extr. Nuc. vomic. spirit.</i> gr. ij-iv-vj, solve in <i>Aq. Meliss.</i> ʒvj, adde <i>Mucilag. Gummi Mimos.</i> ʒβ. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 2 Eislöffel (Hildenbrand, gegen Paralyse der Unterextremität und gegen Epilepsie).</p> <p>℞ <i>Extr. Nuc. vomic. spirit.</i> ʒβ, solve in <i>Infus. Arnic.</i> (ex ʒij) ʒv, adde <i>Vin. stibiat.</i> ʒij, <i>Spir. sulph.-aeth.</i> ʒj, <i>Syrup. Zingiber.</i> ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (Sobernheim, bei rheumatischen und rein nervösen, vom Rückenmark ausgehenden Lähmungen der Gliedmaßen).</p> <p>℞ <i>Cort. Cascarill.</i> ʒj-ʒij, infunde <i>Aq. fervid.</i> q. s. ad Colat. ʒij-ʒij, adde <i>Extr. Nuc. vomic. aquos.</i> gr. j-ij, <i>Mucilag. Gummi Mimos.</i> <i>Syrup. Alth.</i> aa ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (von G. A. Richter bei Diarrhöen der Kinder mit großer Erschöpfung, mangelhafter Ernährung, bedeutend gesteigerter Empfindlichkeit des Darmkanals, Unterleibskrämpfen, beständigem Drängen und Pressen und tenesmodischen Stühlen, selbst mit Aftervorfall, ausgezeichnet wirksam befunden; G. A. Richter's Arzneimittellehre, Supplementband, 1832, S. 355.).</p> <p>℞ <i>Extr. Nuc. vomic. aquos.</i> ʒβ, solve in <i>Aq. flor. Sambuc.</i> ʒvj, adde <i>Mucilag. Gummi Mimos.</i>, <i>Syrup. Alth.</i> aa ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (Hufeland, in der Ruhr).</p> <p>℞ <i>Extr. Nuc. vomic. aquos.</i> ʒβ, solve in <i>Decoct. cucumerin.</i> ʒvj, <i>Olei Lini vitell. Ovi subact.</i> ʒj, <i>Mell. spl.</i> ʒβ. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (Handel's <i>Solamen gonorrhoeicum</i>, von ihm in jedem Stadium der Gonorrhöe, doch besonders im Nachtripper, als heilkräftig erprobt).</p> <p>℞ <i>Extr. Nuc. vomic. aquos.</i> gr. j-ij, solve in <i>Aq. destill.</i> ʒij. MDS. Umgeschüttelt Säuglingen zu 2-3, älteren Kindern zu 6-12 Tropfen zu geben (von Schwartz als spezifisch wirksam gegen Mastdarmvorfall der Kinder empfohlen; Hufeland's Journ., 1837, St. 2.; und von Cales bestätigt gefunden; <i>Annal. de méd. belge.</i>, 1836, Sept.)</p> <p>℞ <i>Tinct. Nuc. vomic.</i> ʒij, <i>Liq. Ammon. caust.</i> ʒij. MDS. Zum Einreiben (Magendie, bei Paralyse der Gliedmaßen).</p>
<p>3) Wechselfieber (Marcus, Frisch, Horn), bei längerer Dauer des Fiebers, asthenischen Diarrhöen und Hinneigung zur reinen Nervenaffektion. Griefselich gab die Brechnuß, um einen direkten Angriff auf den Krankheitsherd durch dieses auf Rückenmark und Sympathikus so spezifisch einwirkende Mittel zu hindern, in Fällen von reinem Wechselfieber anfangs zu gr. ʒ, ʒ bis zu gr. ʒ p. d. und darüber gestiegen; bei Quotidianfiebern wurde diese Gabe in der Apyrexie 5-6mal, etwas seltner bei Tertianfiebern, wiederholt; das Endergebnis war, daß von 20 damit behandelten Wechselfieberkranken bei 12 der Erfolg nachweislich gut war, bei anderen keine Genesung und bei einigen Steigerung des Fiebers eintrat. Niemals blieb das Fieber sogleich fort, wie dies nach dem Froststadium in stärkeren Gaben zu geschehen pflegt; Besserung erfolgte konstant in der Art, daß erst der Fieberfrost ermäßigt wurde und dann auch der Rest des Fiebers wegzblieb. Die obige Wirkung auf das Froststadium trat so evident hervor, daß selbst in den nicht geheilten Fällen der Frost fast durchgängig sehr gemildert wurde und die Hitze schnell folgte (Hygea, 1839, Bd. 9, Heft 5, S. 426.).</p>	<p>Gabe. Die pulverisirten Krähenaugen zu gr. 1-2, einigemal täglich und allmählig bis zu gr. 4-8 und noch darüber vorsichtig gestiegen; Ad grana Duo! Das wässrige Extrakt zu gr. ʒ-1, 3-4mal tagüber und allmählig bis zu gr. 5 gestiegen. Das weingeistige Extrakt zu gr. ʒ-1, Morgens und Abends und allmählig bis zu gr. 3 gestiegen. Beide Extrakte: Ad grana Duo!</p> <p>Form. Innerlich: Die Brechnuß (schwer pulverisierbar und daher lieber geraspelt) in Pulver, Pillen, Aufguss. Das Extrakt in Pulver, Pillen (℞ <i>Extr. Nuc. vomic.</i> gr. xxiv, <i>Myrrh. elect. pulv.</i> ʒij, <i>Balsam. Copiv.</i> ʒj. M. f. Pilul. gr. ij, Consperg. <i>Pulv. Cort. Cinnamon.</i> DS. Amal täglich 6 Stück; Stark's Pillen gegen Nachtripper in Folge großer Atonie der Urethral-schleimhaut), Auflösung (℞ <i>Extr. Nuc. vomic. spirit.</i> gr. xij, <i>Camphor.</i> ʒβ, <i>Tinct. Pyrethr.</i> ʒβ. MDS. Amal täglich 20 Tropfen mit Arnikathee; Vogt, gegen Paralyse der Unterextremität), Mixturen und Emulsionen, Infusion und Absud.</p>	<p>℞ <i>Extr. Nuc. vomic. aquos.</i> ʒβ, solve in <i>Aq. flor. Sambuc.</i> ʒvj, adde <i>Mucilag. Gummi Mimos.</i>, <i>Syrup. Alth.</i> aa ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (Hufeland, in der Ruhr).</p> <p>℞ <i>Extr. Nuc. vomic. aquos.</i> ʒβ, solve in <i>Decoct. cucumerin.</i> ʒvj, <i>Olei Lini vitell. Ovi subact.</i> ʒj, <i>Mell. spl.</i> ʒβ. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (Handel's <i>Solamen gonorrhoeicum</i>, von ihm in jedem Stadium der Gonorrhöe, doch besonders im Nachtripper, als heilkräftig erprobt).</p> <p>℞ <i>Extr. Nuc. vomic. aquos.</i> gr. j-ij, solve in <i>Aq. destill.</i> ʒij. MDS. Umgeschüttelt Säuglingen zu 2-3, älteren Kindern zu 6-12 Tropfen zu geben (von Schwartz als spezifisch wirksam gegen Mastdarmvorfall der Kinder empfohlen; Hufeland's Journ., 1837, St. 2.; und von Cales bestätigt gefunden; <i>Annal. de méd. belge.</i>, 1836, Sept.)</p> <p>℞ <i>Tinct. Nuc. vomic.</i> ʒij, <i>Liq. Ammon. caust.</i> ʒij. MDS. Zum Einreiben (Magendie, bei Paralyse der Gliedmaßen).</p>
<p>4) Krankhafte Ausflüsse, beruhend auf einer mit innerer Atonie verbundenen gesteigerten Reizbarkeit, zumal der Darm-, Blasen- und Harnröhrenschleimhaut, wie in dergleichen Diarrhöen (Müller, Horn, Rummel, G. A. Richter), Ruhr (Hufeland, Fischer, Horn, Hagens, Schneider, Hargstrom), Lienterien, Mastdarmblennorrhöen, Cholera durchfällen (von Unger und G. A. Richter sehr gerühmt); im unwillkürlichen Harnfluß (<i>Incontinentia urinae</i>) (Mauricet, Lafaye, Trousseau), auf paralytischer Erschlaffung des Blasenphinkters und wahrer Blasenlähmung beruhend — noch jüngst von Behrend in einem hartnäckigen Falle bewährt gefunden (Zeit. v. Verein f. Heilk. i. Preuss., 1837, No. 38.); Samenabfluß, bei vorwaltender Schwäche der Genitalien (Magendie); Gonorrhöe (Handel, Stark), zumal in der <i>secundaria</i>, durch Atonie der Urethral-schleimhaut bedingt. Auch fand Trousseau das Mittel bei männlicher Impotenz in einem Falle heilsam; Schwartz rühmt die Brechnuß als spezifisch wirksam gegen Mastdarmvorfall der Kinder und zwar in Verbindung mit Ratanhaextrakt (Hufeland's Journ., 1837, St. 2.), und Cales fand dies vollkommen bestätigt (s. Formulare).</p>	<p>Außerlich: Das Extrakt zu Einreibungen, zumal gegen Gliedmaßenlähmung (in Verbindung mit Aetz-ammoniakflüssigkeit, Kantharidentinktur, Terpentinöl, Kampherspiritus, <i>Spir. Roris-marinii composit.</i>), Lini-menten und Salben.</p>	<p>℞ <i>Extr. Nuc. vomic. aquos.</i> ʒβ, solve in <i>Aq. flor. Sambuc.</i> ʒvj, adde <i>Mucilag. Gummi Mimos.</i>, <i>Syrup. Alth.</i> aa ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (Hufeland, in der Ruhr).</p> <p>℞ <i>Extr. Nuc. vomic. aquos.</i> ʒβ, solve in <i>Decoct. cucumerin.</i> ʒvj, <i>Olei Lini vitell. Ovi subact.</i> ʒj, <i>Mell. spl.</i> ʒβ. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (Handel's <i>Solamen gonorrhoeicum</i>, von ihm in jedem Stadium der Gonorrhöe, doch besonders im Nachtripper, als heilkräftig erprobt).</p> <p>℞ <i>Extr. Nuc. vomic. aquos.</i> gr. j-ij, solve in <i>Aq. destill.</i> ʒij. MDS. Umgeschüttelt Säuglingen zu 2-3, älteren Kindern zu 6-12 Tropfen zu geben (von Schwartz als spezifisch wirksam gegen Mastdarmvorfall der Kinder empfohlen; Hufeland's Journ., 1837, St. 2.; und von Cales bestätigt gefunden; <i>Annal. de méd. belge.</i>, 1836, Sept.)</p> <p>℞ <i>Tinct. Nuc. vomic.</i> ʒij, <i>Liq. Ammon. caust.</i> ʒij. MDS. Zum Einreiben (Magendie, bei Paralyse der Gliedmaßen).</p>

Bereit den mit f Destillat kocht, da getrockne 2-3mal n nach der preßt. H stillirt, de kochung dampft (b Lösung d huzugess entsteht, geschiede bis zur III gebräunt 3 Tage r tion gesel getrockne fachen u Tinkturet zum Rie lich das in Form e Strychnit mit rektif Wassers Trennung waschen. Physi listirt aus alkoholis Aseitigen bei schne Pulver, i üfserat artigen schmelze natur sic zend. Chem fufserst in Aethe sehr un absoluter ständigst (Dufflo in Ätheri löslich, j wieder a dig neut bitterseh liche Ve dend, w gefüllt v sich wie Iod, 1 d de Chin steht n 78,22 K nach Li H<sub>2</sub>N<sub>2</sub> womit a 1 At. me übereins Phys., dem Bru 4 At., Alkaloid

## Strychninum. Strychnin.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

Bereitung: Krähenaugen (℞. viij) werden mit Kornbranntwein (℞. xvj) bis zur Destillation der Hälfte der Flüssigkeit abgekocht, daraus durch Koliren abgeschieden, getrocknet, grüßlich gepulvert, und hierauf 2-3mal mit Kornbranntwein digerirt und nach der jedesmaligen Digestion ausgepresst. Hierauf werden die Tinkturen destillirt, der Rückstand mit der von der Abkochung zurückgebliebenen Flüssigkeit verdampft (bis zu ℞. xij), alsdann eine wäßrige Lösung des essigsauren Bleioxyds so lange hinzugesetzt, als dadurch ein Niederschlag entsteht, die von demselben durch Filtriren geschiedene Flüssigkeit bei gelindem Feuer bis zur Hälfte verdunstet, nach dem Erkalten gebraunte Magnesia (ʒij) hinzugegeben und 3 Tage reponirt, hierauf der durch Filtration geschiedene Bodensatz ausgesüßt und getrocknet, 2-3mal digerirt (mit dem Sechsfachen alkoholisirten Weingeistes), die Tinkturen der Destillation unterworfen bis zum Rückstande einiger Unzen, und endlich das nach dem Erkalten in der Retorte in Form eines weißen Pulvers erscheinende Strychnin durch Filtriren getrennt, 2-3mal mit rektifizirtem und mit der gleichen Menge Wassers verdünntem Weingeist bis zur Trennung der anhängenden Lauge abgewaschen.

Physikalischer Charakter: Krystallisirt aus der mit etwas Wasser verdünnten alkoholischen Lösung in glänzend weißen, Aseitigen, Aflächig zugespitzten Prismen, bei schnellem Verdunsten als feinkörniges Pulver, ist luftbeständig, geruchlos, von äußerst bitterem, hinterher etwas metallartigem Geschmack; in der Hitze nicht schmelzend, bei geeigneter hoher Temperatur sich unter Kohlenrückstand zersetzend.

Chemischer Charakter: In Wasser äußerst schwer (in kaltem fast gar nicht), in Aether, Ammoniak und Fettsäuren nur sehr unbedeutend und eben so wenig in absolutem kaltem Alkohol löslich; am vollständigsten in 70 pCt. haltendem Alkohol (Dufflos); die Lösung reagirt alkalisch; in ätherischen Oelen zwar in der Wärme löslich, jedoch beim Erkalten sich theilweis wieder ausscheidend; mit Säuren vollständig neutralisirte, krystallisirbare, höchst bitter-schmeckende, in Wasser leicht lösliche Verbindungen (Strychninsalze) bildend, welche durch Gerbsäure (Gerbstoff) gefällt werden; mit Iod nach Pelletier sich wie ein Radikal zu Iodstrychnin (2 At. Iod, 1 At. Strychnin) verbindend (*Annal. de Chimie et de Phys.*, 1836, Okt.); besteht nach Pelletier und Dumas aus 78,22 K., 6,54 W., 8,92 St. und 6,38 S.; ist nach Liebig's neuester Analyse aus  $C_{14}H_{14}N_4O_4$  elementarisch zusammengesetzt, womit auch Regnault's Analyse bis auf 1 At. mehr gewonnenen Kohlenstoffs ganz übereinstimmt (*Annal. de Chimie et de Phys.*, 1838, Jun.); enthält daher nächst dem Braucin den meisten Stickstoff (nämlich 4 At., während die anderen narkotischen Alkaloide davon nur 2 At. besitzen).

Nächst der Blausäure und dem Koniin (Alkaloïd des Fleckschierlings) gehört das Strychnin zu den am schnellsten und intensivsten wirkenden Mitteln, und Christison sah schon von gr.  $\frac{1}{4}$  der alkoholischen Strychninlösung, in die Brust eines Hundes gespritzt, binnen 2 Minuten, und von gr.  $\frac{1}{4}$  derselben Solution, einem Eber auf demselben Wege beigebracht, nach 10 Minuten tödtliche Wirkungen. Dafs diese letzteren keinesweges durch Nervenkonkurrenz vermittelt werden, ergibt sich aus der völligen Unwirksamkeit des Mittels, wenn es in unmittelbarem Kontakt mit den Nervenstämmen gebracht wird. So erregte es nach J. Müller (dessen *Physiol.*, 1838, Bd. 1, S. 609.) nicht einmal Zuckungen, wenn es in gepulvertem Zustande auf das nasse Rückenmark eines Frosches angewandt wurde, und andererseits sah Baker (*Commentatio ad quaest. physiolog.*, Utrecht, 1830.) selbst nach Durchschneidung des Rückenmarks die tetanischen Krämpfe und paralytischen Zufälle in den unter dem Schnitt gelegenen Theilen fortauern; auch Stannius überzeugte sich bei seinen genauen Versuchen (Müller's Archiv, 1837, Heft 2.), dafs zur Entfaltung der dem Strychnin eigenthümlichen Wirkungen in den vom Rückenmarke abhängigen Nerven die Anwesenheit des Gehirns nicht nothwendig ist, dafs es unbedingt in die Cirkulationsorgane aufgenommen werden müsse, und alsdann nicht primär auf die Centripetal-Nerven und erst mittelst dieser, sondern primär auf das Rückenmark wirke, von wo aus sowohl die Krampffektion aller Bewegungsmuskeln, wie die in hohem Grade gesteigerte Reizempfänglichkeit für alle äufseren Eindrücke — welche die beiden Haupterscheinungen der Allgemeinerkrankung des Strychnins darstellen — ihren Ausgang nehmen. Die Hauptwirkung des Strychnins concentrirt sich, wie wir dies bereits bei der Brechnaß erwähnt haben, deren wirksamen Grundstoff es bildet, auf die motorische Funktion des Rückenmarkes, welche in einer Weise davon gesteigert wird, dafs dadurch Krämpfe in allen Bewegungsorganen hervorgerufen werden, die bei größerem Spielraume dieses Mittels bis zur Ausbildung einer tetanischen Affektion in allen Formen und eines asphyktischen Zustandes — bedingt durch die äußerst heftige Krampfzusammenziehung des respiratorischen Muskelapparates, so wie des Herzens — in der Erscheinung hervortreten. So beobachtete Dr. Blumhardt in einem Vergiftungsfalle durch ʒij Strychnin die heftigsten Krampferschütterungen des ganzen Körpers, worauf paroxysmenweis allgemeiner Starrkrampf, namentlich Opisthotonus und Erstickungsanfalle, folgten und der Trismus den höchsten Grad erreichte, Herz- und Pulsschlag nicht mehr fühlbar, die Respiration höchst mühsam und aussetzend war, und so im 4ten Anfalle, etwa 1½ Stunde nach der Vergiftung, der Tod eintrat. Die oberen Partien des Rückenmarkes fand er bei der Sektion an einigen Stellen in breiigem Zustande, wobei zugleich viel dickflüssiges und tief gedunkeltes, theerartiges Blut hervorquoll (*Würtemb. medic. Korrespondenzblatt*, 1837, No. 1.). Es scheint, als ob diese spezifische Wirkung auf das Rückenmark auch das verlängerte Mark im Gehirn trifft, welches einen wesentlichen Einfluß auf die bewegenden Funktionen, wie auf die Herz- und Lungenhätigkeit ausübt, und in vielen Fällen von Paralyse der eigentliche Sitz des Leidens ist. Da die kleinere Portion des *Trigemini*, ferner der *Facialis* und *Accessory Willisii* zu den bewegenden Nerven gehört, und deshalb auch als respiratorische Nerven von Bell bezeichnet werden, der *Vagus* aber, welcher ursprünglich ein sensitiver Nerv ist, überall, wo er als Bewegungsnerv fungirt (wie im *Pharynx* und dem obersten Theile des *Oesophagus*), diese Bewegungsfähigkeit durch beigemischte Nervenfasern des 11ten Nervenpaares erhält; so sind wir wohl berechtigt, der Analogie zufolge, hier die Vermuthung auszusprechen, dafs alle genannten Nerven, gleich den die Bewegung der Augen- und Zungenmuskeln vermittelnden (dem *oculomotorius*, *trochlearis*, *abducens*, *glossopharyngeus* und *hypoglossus*), in dieser eigenthümlichen Weise vom Strychnin afficirt werden, wie dies in Bezug auf den motorischen Theil des 5ten Nervenpaares so wie auf die *Facialis* durch den heftigen Kinnbackenkrampf und die konvulsiven Zusammenziehungen der Gesichtsmuskeln ganz offenbar an den Tag tritt, und dafs demnach auch bei paralytischen Affektionen der von allen erwähnten Nerven versorgten Organe und Organtheile das Strychnin unbedingt das Hauptmittel abgibt. Eben durch diese ganz speciële Beziehung zur motorischen Funktion des Rückenmarkes, welche dadurch in heftiger Weise bis zur Erschöpfung aufgereizt wird, bildet auch das Strychnin den entschiedensten Gegensatz zum Opium, insofern dieses, ganz umgekehrt, die bewegende Nervenreihe des Spinalsystems bis zur lähmungsartigen Abspannung herabstimmt, daher auch bei Lähmungen nur wenig oder gar nichts vermag, während es bei allen durch Reizung der Bewegungsnerven bedingten Krampffektionen bekanntermassen das erste Mittel ist. Und dies ist auch der Grund, weshalb Opium im Tetanus (der, wie wir gesehen, eben bei höherem Wirkungsgrade strychnin- oder braucinhaltiger Stoffe hervorgerufen wird) wiederum als Heilmittel unbedingt den ersten Platz einnimmt, und weshalb Morphin das beste dynamische (wenn man sich so ausdrücken darf) Antidot der Strychninvergiftung abgibt, wie letzteres aus einem durch Strychnin (gr. 1½ endermatisch angewandt) bewirkten und durch endermatische Anwendung des Morphins gehobenen Vergiftungsfalle recht deutlich erhellt, und den behandelnden Arzt zu den Worten nöthigte: „Man muß Zeuge davon gewesen sein, um sich die außerordentliche, kaum begreifliche schnelle Wirksamkeit dieses Antidots lebhaft vorstellen zu können (G. H. Richter, in d. Zeit. v. Verein f. Heilk. in Pr., 1834, No. 36.).“ Endermatisch angewandt bewirkt das Strychnin nach den von G. H. Richter damit in der Berliner Charité-Heilanstalt gemachten Versuchen (*Rust's Magaz.*, Bd. 32.) heftiges Brennen, Stechen, Jucken, vermehrtes Wärmegefühl, von der Einverleibungsstelle allgemein sich verbreitend und in ziemlich starke Diaphoresis übergehend, Pulsverhütung, vermehrte Harnabsonderung, erschwerte Respiration, konvulsive, den elektrischen Erschütterungen gleichende und meist des Nachts sich einfindende Zuckungen, vorzüglich

## Strychninum.

## Wirkungsweise.

in den paralytirten Extremitäten, wodurch diese unwillkürlich fortgeschleudert werden; Kopfweh und Schwindel kamen nicht selten vor, noch häufiger Kratzen im Halse, Uebelkeit; konstant Leibesverstopfung; niemals bedeutende Störungen in der Gehirnfunktion (auch von Lambert nicht wahrgenommen). Nach den hierher gehörigen zahlreichen Versuchen von Jansekowich (Oesterr. medic. Jahrbücher, 1838, Bd. 14, St. 4.) ist die Wirkung des endermatisch benutzten Strychnins mehr reizend als des auf ähnliche Weise angewandten Morphiums, auch halten die dadurch bewirkten stehenden Schmerzen länger als bei dem letztgenannten Alkaloid an und die Umgebung röthet sich in größerer Ausdehnung. Bei längerer Einwirkung auf eine und dieselbe Stelle bildet es eine Geschwürfläche mit speckigem Ansehen, deren Heilung nur langsam und unter Rückstand einer oberflächlichen Narbe erfolgt (es muß bemerkt werden, daß diese Zufälle durch schwefelsaures Strychnin herbeigeführt wurden, während das salpetersaure weit milder einzuwirken schien). Oppler bemerkte noch von dem innerlich angewandten Strychnin Alienationen des Sehorgans (Doppeltsehen, Fankensehen, Schmerz über dem Auge, Pupillenerweiterung), Dysphagie, heftiges Muskelzittern, gesteigerte allgemeine Empfindlichkeit, asthmatische Zufälle, Trismus und Tetanus; Schlaf, von konvulsiven Zuckungen unterbrochen, war von günstiger Vorbedeutung. Es ergibt sich aus diesen und andern Beobachtungen die ganz spezifische, erst heftig aufreizende, dann vernichtende Einwirkung des Strychnins auf den motorischen Nervenapparat des Rückenmarkes — worin es die Brechnuß an Intensität weit übertrifft — während das Sensorium davon nicht bedeutend angegriffen wird (Blumhardt fand das Bewußtsein selbst in dem oben angeführten Vergiftungsfalle ganz ungestört). Auf das Gangliensystem und die davon geleiteten vegetativen Funktionen, zumal des Magen-Darmapparates, scheint das Strychnin nicht einzuwirken, wodurch es sich gleichfalls von der Brechnuß unterscheidet, die vermöge ihres eigenthümlichen Bitterstoffes ihren Einfluß auf das tropische Nervensystem und die trophischen Muskeln des Darmkanals ausübt. Auch konnte man in der That bei seiner Anwendung in der Berliner Charité-Heilanstalt weder in kleinen noch in großen Gaben irgend eine Wirkung auf das Gangliensystem wahrnehmen, und nur in wenigen Fällen erfolgte Erbrechen (Köhler, in Rust's Magaz., 1836, Bd. 46.).

Kontraindicirt wird es durch plethorische entzündliche Zustände, durch ein sehr bewegliches Gefäßsystem, indem es bedeutende Kongestionen nach Brust und Kopf hervorruft.

## K r a n k h e i t s f o r m e n .

Man benützt das Strychnin in allen bei *Nux vomica* angeführten Fällen, ganz vorzüglich jedoch:

1) Bei allgemeinen und örtlichen Lähmungen der Gliedmaßen, bei letzteren besonders in endermatischer Anwendung (Bally, Lambert, Raciborski, Lafaye, G. H. Richter, Schaible), zumal gegen Paraplegien, die theils durch apoplektische Anfälle, theils durch rheumatische Ursachen, theils durch innere Disharmonien, zumal große Schwäche des Nervensystems, sich gebildet; so heilte damit Preufs eine vollständige Paraplegie der Untergliedmaßen (Casper's Wochenschrift, 1837, No. 32.), eben so Vogel (Württemberg. Korrespondenzblatt, 1837, No. 13.) und Lüders 3 Fälle von Paraplegie; dahingegen vermag das Mittel nichts bei Hemiplegien (Ebers) und wirkt hier sogar nachtheilig (Lallemand); eben so wenig ist es in solchen Fällen angezeigt, wo eine subphlogistische Reizung des Rückenmarkes und seiner Häute noch vorhanden ist oder materielle Substrate, wie Extravate, Exsudate u. s. w., das Uebel bedingen und die Innervation in Folge dieser Krankheitsprodukte afficirt ist; zum Mindesten wird in solchen Fällen erst ein antiphlogistisches Verfahren und die anderen dem Kausalverhältnisse entsprechenden Mittel vorangeschickt werden müssen, worauf allerdings, wie Bretonneau es bestätigte, auch hier die Anwendung des Strychnins heilkräftig wirken kann, dieser um so eher, wenn die Lähmung bereits chronisch geworden. Uebrigens sei man mit der Gabe sehr vorsichtig, beginne zuerst mit kleinen Dosen (zu gr.  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{4}$ ) und gehe erst nach und nach, unter sorgfältiger Berücksichtigung des Kranken und seines Zustandes, zu größeren über; Ziehen, Zuckungen, elektrische Schläge in den gelähmten Gliedern ist ein günstiges Zeichen. Ferner gegen Paralysen in Folge von Bleitoxikation (Serres — erster Empfehler — Récamier; Bardsley heilte damit unter 8 Fällen 5 vollkommen); auch im Seraphinen-Hospitale zu Stockholm wurde das Mittel gegen Bleilähmung mit Erfolg benützt. Die daraus entstehenden Zuckungen hatten das Eigenthümliche, daß sie anfangs ausschließlich in den Armen vorkamen und beim Handgelenk plötzlich abgebrochen wurden, und erst bei einer vermehrten Gabe erstreckten sie sich auf die Hände, in welche denn auch allmählig wieder das Gefühl zurückkehrte. Sobald sich die Erscheinungen der Allgemeinwirkung des Strychnins (wie Ziehen und Spannen in den Gliedmaßen, Trismus, Tetanus, starke elektrische Schläge, Ohnmacht) einfanden, wurde das Mittel 2-3 Tage ausgesetzt und dann in vermindelter Gabe bis zur Heilung fortgesetzt. Das Bewegungsvermögen kehrte bei 2 Kranken nach 2monatlicher Behandlung zurück, bei 2 anderen erfolgte deutliche Euphorie. Während des Gebrauches des Strychnins schienen die Kranken keine Einwirkung auf ihre übrige Gesundheit zu bemerken, die Verdauungsorgane waren in voller Thätigkeit, der Appetit gut und die Ausleerungen ziemlich regelmäÙig (Schmidt's Jahrbücher, 1839, Bd. 22, Heft 1.); bei Blasenlähmung (Magendie, Andral, Baxter; Staub heilte eine Lähmung der Harnblase und des Mastdarms, mit Paralyse der Ober- und Unterextremität verbunden, in 10 Wochen durch eine Totalgabe von gr. 4 Strychnin; Pommer's Schweiz. Zeitschrift, 1838, Bd. 3, Heft 1.); bei *Emuresis paralytica* (Hennemann, Schaible, Behrend; Zeit. v. Verein f. Heilk. in Pr., 1837, No. 38.); Augenlähmung mit Verlust des Sehvermögens und Lähmung der Gesichtsmuskeln, von Ebers ungemein und äußerst rasch wirksam befunden (Casper's Wochenschrift, 1837, No. 23.). Auch gegen *Aphonia paralytica* wurde die Brechnuß mit Erfolg benützt; so in einem durch rheumatische Momente bedingten Falle von G. H. Richter und in einem durch den Gebrauch des Quecksilberchlorürs herbeigeführten — und zwar in endermatischer Anwendung — von Dr. Levestamm in Warschau (vergl. *Pamiętnik Towarzystwa lekarskiego Warszawskiego*, Warschau, 1837, angezeigt durch Sobernheim in Schmidt's Jahrbüchern, 1839, Bd. 22, Heft 3, S. 359.).

2) Bei Amblyopie und beginnender Amaurose (Guthrie, Short, Neill, Handerson; Miquel, in 3 Fällen mit radikalem Erfolge, dessen Verfahren s. Formulare; Glusen; Pfaff's Mittheil., 1837, Heft 5; Burdach; Zeit. v. Verein f. Heilk. in Pr., 1838, No. 19.), wenn diesen Zuständen kein materielles Krankheitssubstrat zum Grunde liegt, dieselben vielmehr aus rein dynamischen Momenten, wie in Folge großer Schwäche des Sehnerven, heftiger Erschütterungen des Auges durch Schlag, Stoß und Fall sich hervorgebildet haben. Dr. Petrequin, Arzt in Lyon, wandte das Mittel in 3 Fällen von Amaurose, nämlich bei einer nach Wechselfieber zurückbleibenden, mit Anämie und Anasarca complicirten, bei einer vollkommen traumatischen und bei einer doppelten, mit chronischer Subinflammation der Retina, veralteter Blepharitis, Hornhautflecken und *Synechia posterior* complicirten Amaurose mit Radikalerfolg an. Folgendes ist sein Verfahren: Nachdem mittelst eines Blasenpflasters, welches man mit Kampher bestreuen kann und 24 Stunden liegen läßt, eine reine Wunde hervorgebracht, verbindet man dieselbe mit einem Gemenge von gr.  $\frac{1}{4}$  Strychnin und gr. 3 Brechnuß und entfernt bei jedem Verbands die sich bildenden Pseudomembranen; da sich die Aufsaugungskraft in Folge der Trockenheit der Wunde rasch vermindert, so muß die Gabe in dem Maße verstärkt werden; ein sehr hilfreiches Unterstützungsmittel ist die Brechnußtinktur, welche zu Fraktionen benützt wird (*Bullet. de Thérapeut.*, 1838, T. 15, S. 28 u. 286.).

3) Bei heftigen Neuralgien, zumal *N. facialis* (Mart, Kreuzer), *Chorea* (Romberg), Epilepsie (Schaible), Diabetes (von Elliottson zu gr.  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{1}{4}$  gestiegen, bei animalischer Diät, mit dem günstigsten Erfolge benützt), krankhafte Reizbarkeit des Magens mit kardialgischen Zufällen, chronischer Gastritis und Duodenitis und mehrere darauf begründete dyspeptische Beschwerden (von Geddings, Prof. zu Maryland in Baltimore, sehr gerühmt; Behrend's Repert., 1836, S. 41.), epidemische Cholera (Jenkins) und innerlich gegen nächtliche syphilitische Knochenschmerzen (Fricke; s. Formulare), so wie überhaupt gegen veraltete syphilitische Affektionen mit Karies, Knochenschmerz, Knochenauswuchs u. s. w. (von Pointe in Verbindung mit Chlorgoldnatrium sehr gerühmt; s. Formulare).

Präpa

Strychn  
cus. Salp  
tralisiren  
petersäure  
mutterglü  
Krystalle;  
schmack;  
gar nicht  
durch Sal  
röhrend;  
Rückstand  
diesem St  
Strychnin  
sulphuric

Gabe.  
bis zu gr  
gen, 2ma  
naunten l  
vörderst  
zuwartet  
soll man  
Pausen r  
same, di  
schneller  
per's W  
salpeter  
bis zu g  
grani 4

Form.  
Pulver,  
solve in  
rit. depu  
u. f. Pül  
copod. D  
2 Pillen u  
petersa  
len, Au

Aeufsb  
ben (s. f  
matisch  
und vors  
stiegen;  
sehen au  
entstand  
essigsaur  
gehoben  
die Zeit  
sen, 183  
Strychn  
Anwende

Man t  
säurehalt  
loiden, A

## Strychnin.

Präparate, Gabe, Form und  
Verbindung.

## F o r m u l a r e.

*Strychninum nitricum*. *Strychnas nitricus*. Salpetersaures Strychnin; Durch Neutralisieren des Strychnins mit verdünnter Salpetersäure gewonnen; bildet farblose, perlmutterglänzende, nadel- oder büschelförmige Krystalle; ist von ausnehmend bitterem Geschmack; in Alkohol nur wenig, in Aether gar nicht, in heissem Wasser leicht löslich; durch Salpetersäure bei der Erwärmung sich röhrend; durch Hitze leicht zerstehend unter Rückstand einer kohligen Masse. — Ausser diesem Salz wird auch das (nicht officinelle) *Strychninum aceticum*, *muriaticum* und *sulphuricum* benutzt.

Gabe. Das Strychnin zu gr.  $\frac{1}{2}$  bis zu gr.  $\frac{1}{4}$  und darüber vorsichtig gestiegen, 2mal täglich. Ebers rath mit den genannten kleinen Gaben zu beginnen und zuvörderst die Wirkung der ersten Dosen abzuwarten; zeigt sich keine nachtheilige, so soll man die folgenden Gaben nach kürzeren Pausen reichen; zeigt sich aber eine heilsame, die Gaben weder vergrößern, noch schneller auf einander folgen lassen (Casper's Wochenschrift, 1837, No. 23.). Das salpetersaure Strychnin zu gr.  $\frac{1}{2}$  bis zu gr.  $\frac{1}{4}$ , Morgens und Abends: Ad grani-Quadrantem!

Form. Innerlich: Das Strychnin in Pulver, Pillen (R. *Strychnin. pur. gr. j.* solve in *Aq. destill. q. s.* adde *Succ. Liquirit. depur. 5ß*, *Rad. Liquirit. pulv. q. s.* u. f. Pilul. 32. Consperg. *Pulv. rad. Irid. florent. D. in vitro. S. Morgens und Abends 2 Pillen und vorsichtig gestiegen*). Das salpetersaure Strychnin in Pulver, Pillen, Auflösung.

Außerlich: Das Strychnin zu Salben (s. Formulare) und behufs der endermatischen Anwendung (zu gr.  $\frac{1}{4}$  bis zu gr.  $\frac{1}{2}$  und vorsichtig bis zu gr.  $\frac{1}{2}$  und darüber gestiegen; in einem Falle, wo gr.  $\frac{1}{2}$  aus Versehen auf Einmal dazu genommen wurde, entstand Vergiftung, die indessen durch gr. 2 essigsäures Morphin, endermisch angewandt, gehoben wurde; A. L. Richter, in der med. Zeitung v. Verein f. Heilkunde in Preussen, 1834, No. 36.). Das salpetersaure Strychnin ebenfalls in endermatischer Anwendung (ganz wie bei Strychnin).

Man meide die Verbindungen mit gerbsäurehaltigen Mitteln, Metalloxydsalzen, Haloiden, Alkalien und Säuren.

R. *Strychnin. pur. gr. ij.*, *Conserv. Rosar. 5ß*, M. f. Pilul. 24. Consperg. *Pulv. sem. Lycopod. D. in vitro. S. Morgens und Abends 1 Pille und höchst vorsichtig unter Beobachtung des Kranken gestiegen*, bis die leichteren tetanischen Erscheinungen sich einfinden (Magendie, bei Lähmungen).

R. *Strychnin. nitr. gr. j.*, solve in *Aq. feruid. destillat. q. s.*, adde *Succ. Liquirit. dep. 5ß*, *Rad. Liquirit. q. s.* u. f. Pilul. 32. Consperg. *Pulv. rad. Irid. florent. D. in vitro. S. Morgens, Mittags und Abends 2 Pillen* (bei Gliedmaßenlähmung).

R. *Strychnin., Aur. muriat. natriat. aa gr. ij.*, *Conserv. Rosar. 5ß*, *Rad. Alth. pulv. gr. xiv.* M. f. Pilul. 24. Consperg. *Pulv. rad. Alth. D. in vitro. S. Morgens und Abends 1 Pille und allmählig gestiegen* (die Poinsotte'schen Pillen gegen inveterirte syphilitische Affektionen mit heftigen Knochenschmerzen, Exostosen, Karies u. s. w.).

R. *Strychnin. acet. gr. iij.*, *Spirit. Vini rftiss. 5j.*, *Aq. Cinnamom. 5vij.* Solve. DS. 2mal täglich 5 Tropfen und allmählig gestiegen (von Lüdgers in 3 eingewurzelten Fällen von Paraplegie mit dem günstigsten Erfolge angewandt).

R. *Strychnin. pur. gr. j.*, *Acid. acet. gutt. ij.*, *Sacchar. alb. 5ij.*, *Aq. flor. Aurant. 5j.* Solve. DS. Morgens und Abends 1 Theelöffel (Magendie, gegen Paralysis).

R. *Strychnin. pur. gr. iv.*, solve in *Acid. acet. dilut. 5j.*, adde *Spirit. Vini 5vij.* MDS. Amal täglich 4 Tropfen und progressiv damit steigend (im Seraphinen-Hospitale zu Stockholm gegen Bleiähmung mit Erfolg benutzt; Schmidt's Jahrbücher, 1839, Bd. 22, Heft 1.).

R. *Strychnin. acet. gr. 1½*, solve in *Spirit. Vini rftiss. 5ß*. MDS. Kurz vor dem Schlafengehen 3-4-20-30 Tropfen zu nehmen (von Fricke gegen äusserst heftige nächtliche Knochenschmerzen gerühmt).

R. *Strychnin. gr. ij.*, solve in *Acid. acet. dilut. q. s.*, *Aq. destill. aa 5j.* MDS. Mehrmals täglich einige Tropfen in's Auge zu bringen (von Handerson gegen Amaurose mit Erfolg benutzt; Allgem. medicin. Zeitung, 1835, Oktober).

R. *Unguent. epispastic. (ex Cort. Mezer., Adip. Suill. et Cer. flav. parat.)-iv.*, *Cerat. Jy.*, *Strychnin. pur. in s. q.*, *Spirit. Vini rftiss. solut. gr. iv.* M. f. Unguentum. D. in olla. S. Nachdem zuvor 12-15 Blutegel hinter das Ohr der Seite, gegen die zuerst die Behandlung gerichtet werden soll, oder bei plethorischen und zu Gehirnkongestionen geneigten Subjekten an den Mastdarm gesetzt, werden gr. 12 dieser Salbe Morgens und Abends auf Löschpapier gestrichen auf die mittelst eines Vesikators von 15 Linien im Durchmesser hervorgebrachte Hautwunde zu bei-

den Seiten der Schläfe applicirt, wobei mit der Gabe des Strychnins allmählig nach Erforderniß jedesmal um gr. 1 und so fort bis höchstens zu gr. 10 gestiegen wird. Die erste Wirkung ist das Gefühl von mehr oder weniger zahlreichen schwach weissen oder rothen Funken im Grande beider Augen, doch vorzüglich in dem, wo das Vesikator applicirt worden; die rothen Funken sind die günstigsten, wo sie nicht erscheinen, ist der Erfolg der Behandlung ungünstig, sind sie zu stark, so muß die Wirkung des Mittels ermässigt werden; machen sich Kopfweh, Spannung und Steifheit des Unterkiefers, Beschwerden bei den Bewegungen der Untergliedmaßen bemerkbar, und sind diese Symptome nur transitorisch oder nicht bedeutend ausgebildet, so hat man sie nicht zu beachten, im Gegenfalle aber das Mittel einen Tag auszusetzen und chlorwasserstoffsäures Morphin zu gr.  $\frac{1}{4}$  auf die Wunde zu bringen, was stets sehr hilfreich befunden wurde. Hören die Funken nach den ersten Tagen wieder auf und kehren sie selbst bei gesteigerter Gabe des Strychnins nicht zurück, so werden zuerst Einreibungen mit einer starken Strychnintinktur in die Augenbraune und das untere Augenlid gemacht, und wenn auch dies vergebens ist, ein Brechmittel gereicht, worauf die Funken wieder sich einstellen und anhaltend fortdauern. Ist das eine Auge besser als das andere, so muß die Behandlung bei jenem begonnen werden, indem das schlechtere Auge sich alsdann auch stets bessert, sogar manchmal ohne daß man es direkt anzugreifen braucht (Miquel's erfolgreiche Anwendung des Strychnins gegen Amaurose; unter 7 Fällen idiopathischer, durch Lähmung des Sehnerven bedingter Amaurose erfolgte bei 3 vollständige Heilung und bei 2 bedeutende Besserung. Bevor die Behandlung eingeleitet wird, muß man sich überzeugen, ob die Augenfeuchtigkeiten völlig durchsichtig sind, und ob der Kranke wenigstens mit einem Auge das Licht von der Finsterniß unterscheiden kann, welches letztere unumgänglich nöthig ist; *Bulletin de Thérapeut.*, 1836, T. 9, Livr. 1.).

R. *Strychnin. gr. ¼-½*, *Sacchar. alb. gr. iij.*, *Terant. invic. u. f. pulv. subtiliss.* Dental. dos. 4. S. Abends 1 Pulver auf die durch ein Blasenpflaster wund gemachte Hautstelle einzustreuen, wobei mit der Gabe des Strychnins sehr vorsichtig und unter steter Beachtung des Kranken bis auf gr. 1-1½ gestiegen wird. Treten die dem Strychnin eigenen Toxikationserscheinungen ein, so wird Morphin auf dieselbe Stelle eingestrent. (Endermatische Anwendung des Strychnins gegen Paralysis und chronische Neuralgien.)

vorzüglich

letzteren

, G. H.

Anfälle,

chwäche

der Un-

terg. Kor-

mag das

d); eben

umarkes

u. s. w.

um Min-

em Kau-

gs, wie

en kann,

mit der

nach und

en über;

Zeichen-

fehler —

n-Hospis-

s entste-

t Armen

mehrten

efühl zu-

ehen und

infanden,

tgesetzt.

bei 2 an-

die Kran-

nare in

s Jahr-

; Staub

d Unter-

mer's

haible,

Verlust

nein und

n Apho-

che Mo-

eksilber-

amm in

n, 1837,

59.).

erson;

Pfaff's

n diesen

aus rein

ütterun-

n, Arzt

selbiger

atischen

pharitis,

Folgen-

pher be-

nan die-

Ver-

trocken-

ein sehr

tzt wird

nberg),

malischer

ardialgi-

dyspep-

t; Beh-

n nächt-

en verah-

w. (von

*Faba St. Ignatii.* Ignazbohne.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Strychnos Ignatii* Berg (*Ignatia amara* L.). Baum. — Sexualsystem: *Pentandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Strychnaceae* De Cand. — Vaterland: Philippinische Inseln. — Officinell sind die Samen (Ignazbohnen der biraengroßen Frucht, zu 15-20 in dem weichen Marke liegend, 1 Zoll lang und breit, etwas platt, auf der einen Seite erhaben, auf der anderen unregelmäßig, eckig, außen hellbraun, wie mit einem Staube bestreut, innen grünbraun, hornartig, etwas glänzend, von widrigem Geruch und sehr bitterem Geschmack; gepulvert von gelblichgrüner Farbe. — Geschichtliches: Der Jesuit Camelli lehrte sie zuerst (1699) kennen, weshalb der Name: Ignazbohne, zum Andenken an den Stifter des Ordens (Ignatius Loyola).

Bestandtheile nach Pelletier und Caventou: Strychnin (in weit größerem Verhältnisse — nämlich 1,2 pCt., während der Strychningehalt in den Krühenaugen nur 0,4 pCt. beträgt — und auch leichter darstellbar als aus der *Nux vomica*; s. den Artikel, Bestandtheile). Brucin, oder richtiger Kaniramin (s. *Nux vomica*, Bestandtheile), nur in geringerer Menge daraus dargestellt. Igasursäure (an Strychnin gebunden), extraktartiger gelber Farbstoff, Gummi (in bedeutender Quantität), Pflanzenschleim und Amylum. — Jori fand neuerdings darin: Gerbsäures Strychnin, ein noch nicht näher untersuchtes alkalisches Strychninsalz, eine harzige aromatische Substanz, Gerbsäure (eisengrünfäulende), Gummi

und Amylum, beide in reicher Menge (Pharmaceut. Centralblatt, 1835, No. 28.).

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe und Form: Die in ihren Wirkungen mit den Krühenaugen — vermöge ihres Strychningehaltes — ganz übereinstimmende Ignazbohne wird in denselben Krankheiten wie jenes Mittel (s. *Nux vomica*) benutzt, zumal im Wechselfieber (Desbois sah zwar sehr günstige Resultate von der Anwendung der Ignazbohne gegen hartnäckige viertägige Wechselfieber, allein er erwähnt zugleich, daß das Mittel selbst bei robusten Subjekten sehr heftig das Nervensystem afficirte und Delirien, ja selbst Geisteszerrüttung herbeiführte; Barbier, *Traité élémentaire de Matière médicale*, Brüssel, 1837, Bd. 3, S. 486.), in der Epilepsie — sie soll nach Haase (*Commentatio de Faba St. Ignatii*, Leipzig, 1822.) den Hauptbestandtheil des Weitz'schen Geheimmittels gegen Fallsucht bilden — zumal mit großem Torpor der Unterleibsorgane; im Krampfasthma; neuerdings ist sie auch in der exotischen Cholera, wie so Vieles, sehr gerühmt worden; auch gegen andere Krampfkrankheiten, wie gegen nervöse Kardialgien und Koliken, außerdem aber auch gegen Warmsucht, Amenorrhöe u. s. w. hat man die Ignazbohne ohne sonderlichen Erfolg angewandt. — Man gibt sie in Pulver zu gr. j-ij, im Aufgufs zu gr. ij auf  $\frac{5}{8}$  Wasser, 2-3 Mal täglich 1 Eßlöffel.

*Cocculi Indici.* Kokkelskörner. Fischkörner.

Mutterpflanze: *Menispermum Cocculus* Wallich, Strauch. — Sexualsystem: *Diöcia Dodecandria*. — Natürliche Ordnung: *Menispermaceae* De Cand. — Vaterland: Süd-Malabar und Amboina. — Officinell sind die 3-4 Linien großen, ründlichen, nierenförmigen, braunen, etwas runzligen Früchte (Kokkelskörner), die unter einer holzartigen Schale einen sehr bitteren, weiß-röthlichen Kern bergen.

Bestandtheile nach Boullay: Pikrotoxin (Kokkulin) hergestellt von Boullay und von ihm den Alkaloiden beigezählt, was indefs eben so wenig sich bestätigte, als das entgegengesetzte, von Pelletier und Couerbe aufgestellte Extrem, wonach dieser — eigenthümliche Stoff — eine Säure (nämlich Pikrotoxinsäure) sein soll; das Pikrotoxin krystallisirt in glänzend weißen Nadeln, die runde, um einen Mittelpunkt geklüfte Krystallgruppen bilden, ist geruchlos, von unerträglich bitterem Geschmack, weder als Alkali noch als Säure reagirend (nach Pelletier und Couerbe soll es jedoch mit Basen pikrotoxinsäure Salze liefern); in Weingeist, Aether und Alkalien leicht, in Kaltwasser schwer, in Heißwasser viel mehr (in 25 Th.), in fetten und flüchtigen Oelen gar nicht löslich; nach Pelletier und Couerbe aus  $C_{12}H_{14}O_2$ , nach Oppermann hingegen aus  $C_{10}H_{12}O_4$  zusammengesetzt; äußerst giftig, zumal auf die Rückenmarkshöhle einwirkend; Verlust des Empfindungs- und Bewegungsvermögens, Gliedmaßensteifheit, Trismus, allgemeine Konvulsionen, Zittern, große Athemnoth, Unterdrückung des Herzschlags, Schwindel, rauschartige Besommenheit des Hauptes und in größeren Gaben den Tod unter asphyktischen und neuroparalytischen Erscheinungen herbeiführend.

Nächst diesem Grundstoffe (dem Pikrotoxin) erhielt Boullay noch Menispermensäure, gelben extraktiven Farbstoff, Fettöl, Talg, Pflanzeneiweiß und mehrere Salze mit Kali- und Kalkgrundlage. Pelletier und Couerbe entdeckten in der Schale der Kokkelskörner zwei Alkaloide, welche sie als Menisperm- und Paramensperm- bezeichneten. Das Menisperm- krystallisirt in undurchsichtigen, weißen, 4seitigen, mit vier Flächen zugespitzten Prismen; ist geschmacklos; bei  $+165^\circ$  schmelzend und bei höherer Temperatur sich zersetzend; in Alkohol und Aether — vorzüglich in der Wärme — löslich, in Wasser unlöslich; alkalisch reagirend; durch Salpetersäure in eine gelbe harzähliche Substanz und in Sauerkleeisäure umgewandelt; mit Schwefelsäure zu einem prismatisch krystallisirenden Salz (schwefelsaures Menisperm-), sich verbindend, besteht aus  $C_{11}H_{24}N_2O_2$ ; Versuchen zufolge wirkt es selbst zu gr. 6 nicht auffallend. Die zweite Pflanzenbase, das Pa-

ramensperm-, isomerisch mit dem Menisperm-, bildet 4seitige Prismen mit rhomboischer Basis, ist flüchtig, bei  $+230^\circ$  schmelzend und in weissen Dämpfen sich verflüchtigt; in erwärmtem wasserfreien Alkohol am besten, in Aether wenig, in Wasser gar nicht löslich; in verdünnten Säuren zwar löslich, ohne jedoch damit wirklich salzartige Verbindungen zu bilden; Elementarbestandtheile wie bei Menisperm-. Nächst diesen beiden Pflanzenbasen fanden Pelletier und Couerbe in den Schalen der Kokkelskörner eine eigene Säure, die Unterpikrotoxinsäure, dunkelbraun, von gummiartiger Konsistenz, in Alkohol und alkalischen Flüssigkeiten leicht, in Aether und Heißwasser gar nicht löslich; aus  $C_{11}H_{12}O_4$  zusammengesetzt; außerdem noch Chlorophyll, Harz, Wachs, Gummi, Stärke, mehrere Salze mit Kali- und Kalkgrundlage, so wie Eisen-, Mangan- und Kupferoxyd. Die von Boullay in den Kernen entdeckte Menispermensäure konnten sie nicht auffinden; dahingegen erhielten sie daraus Pikrotoxin, fette Säuren, Apfelsäure, Harz, Wachs, Gummi, Stärke, Pflanzenschleim, salpetersaures Kali und Chlorkalium.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe und Form: Die Wirkungen der Kokkelskörner stimmen mit denen der Brechnufs überein. Wie diese afficiren auch sie mittelst des Pikrotoxin das Spinalsystem in seinen motorischen Nerven und erzeugen dadurch konvulsive und tetanische Zufälle, während sie andererseits eben so irritirend auf die ersten Wege einwirken, und daher Kratzen im Schlunde, Uebelkeit, Erbrechen, Laxiren, Magen- und kolikartige Darmschmerzen herbeiführen. Bekannt ist es, daß die Fische sie gierig verschlingen, nach dem Genuße aber davon betäubt werden, weshalb man sich ihrer als Lockspeise beim Fischfang bedient — was nicht erlaubt sein sollte, da nach Goupil (*Bullet. de la société de Médec. de Paris*, 1807, Nov.) das Fleisch der dadurch vergifteten Fische gleichfalls giftige Eigenschaften besitzt. Orfila fand übrigens, daß die Kokkelskörner schon bei ihrer äußeren Applikation auf eine Zellwunde Vergiftungszufälle und in der Anwendung von  $\frac{1}{2}$  nach 40 Minuten den Tod veranlassen; am raschesten starben die Thiere auch hier, wenn das Mittel unmittelbar durch Veneninfusion in den Blutstrom gelangte. Die Sektion ergab eine entzündliche Affektion der Magen-Darmhaut, die Lungen von Blut strotzend, welches im Herzen geronnen war. Seit Hamilton's Empfehlung werden sie vorzüglich äußerlich gegen *Tinea capitis*, zumal in Salbenform (gr. x Kokkulin auf  $\frac{5}{8}$  *Adip. Suill.*; Jäger), benutzt.

Ro

Physi

Mutterpflanze. -  
liche O  
in Gärten  
len ründl  
delförmig  
penetrir  
lich-scha  
Besta  
rie (Phy  
braungell  
üpfelink  
sirbarer  
Fettöl un  
Kraut  
älteren A

Mutter  
rerer Wi  
und Fich  
Sexual  
Sexual  
Caprifol  
Stenge  
Blätter  
bitterlich  
in beiden  
Mistel  
(*Fiscum  
thus* oc  
einen Oc  
auf Eich  
selung u  
Besti  
(Spuren)  
sep dar  
einem z  
üblich  
dem Alk  
auch in  
kleeisäur  
(reichlic  
(Spuren  
tipe Sal  
Salpeter  
Wirk  
die Mis  
stoff, u  
Gruppe  
dem au

Mut  
Sexual  
nung:  
ten un  
lichem  
mische  
Gründ  
phosph  
Kra  
deuten  
Kreb  
seuch  
sammt



**Radix Paeoniae. Päonie. Pfingstrose. Gichtrose.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Paeonia officinalis* L. Ausländische Alpenpflanze. — Sexualesystem: *Polyandria Digynia*. — Natürliche Ordnung: *Ranunculaceae*. — Vaterland: Südeuropa; in Gärten kultivirt. — Die officinelle Wurzel besteht aus vielen ründlichen und länglichen, kleinfinger- bis daumendicken, spinulen ründlichen Knollen, ist außen rothbraun, innen weißlich, frisch von penetrantem, etwas virösem Geruch, süßlichem, hinterher bitterlich-scharfem Geschmack.

Bestandtheile nach Morin: 1) Stickstoffhaltige Materie (Phytumakolla), in Wasser leicht, in Aether schwer löslich, braungelb, von sehr widrigem Geruch und Geschmack, durch Gallertfäulnis färbbar. 2) Amylum (reichlich ausgebildet), ankrystallisirbarer Zucker, Gummi (mit weniger eisenbläuer Gerbsäure), Fettöl und mehrere Salze mit Kali- und Kalkgrundlage.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Die Päonie wird von älteren Aerzten als specifisch gegen Epilepsie empfohlen und bil-

det auch einen Bestandtheil des officinellen *Pulvis antepilepticus* (s. Präparate). Hufeland rühmt sie noch neuerdings als eins der mildesten Antispasmodika bei Krampzfällen der Kinder; auch Wendt und Jahn (Medicin. Konversationsblatt, 1831.) sahen von ihr bei Krampzfällen der Kinder gute Dienste. Man gibt sie in Pulver zu  $\mathfrak{v}$ - $\mathfrak{v}$  (Kindern zu gr. 10-15), 2-3stündlich, mit Zinkblumen, Baldrian und säuretilgenden Mitteln, oder in einer Infusion zu  $\mathfrak{v}$ - $\mathfrak{v}$  auf  $\mathfrak{v}$  Kolatur (für Kinder zu  $\mathfrak{v}$ - $\mathfrak{v}$  auf  $\mathfrak{v}$ - $\mathfrak{v}$ ), 2stündlich 1 Eßlöffel; äußerlich zu Klystiren ( $\mathfrak{v}$ - $\mathfrak{v}$  zu 1 Klystir; nach Jahn).

Präparate: *Pulvis antepilepticus: Viscum album* ( $\mathfrak{v}$ ), *Rad. Paeoniae, Conchae ppt.* (aa  $\mathfrak{v}$ ), wozu man noch, wenn es verlangt wird, etwas Blattgold setzen kann. Man gibt es zu  $\mathfrak{v}$ - $\mathfrak{v}$ .

Formulare: *Rad. Paeon., Lapid. Cancror.* aa  $\mathfrak{v}$ , *Zinc. oxydat.* gr.  $\mathfrak{v}$ , *Sacchar. alb.*  $\mathfrak{v}$ . M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12. DS. 2stündlich 1 Pulver (Wendt, gegen Krämpfe der Säuglinge).

**Viscum album. Mistel.**

Mutterpflanze: *Viscum album* L. Schmarotzergewächs mehrerer Wald- und Obstbäume, zumal der Buche, Birke, Weide, Linde und Fichte, der Haselstaude, der Apfel-, Birn- und Pflaumenbäume. — Sexualesystem: *Dioecia Tetandria*. — Natürliche Ordnung: *Caprifoliaceae* Juss. (*Loranthaceae* Rich.). — Officinell sind die Stengel und jüngeren Zweige mit den daran befindlichen Blättern; in frischem Zustande von widrigem Geruch und etwas bitterlich-adstringirendem Geschmack; in getrocknetem Zustande in beider Beziehung ganz indifferent. — Man bezeichnet die weiße Mistel auch — wiewohl mit Unrecht — als Eichenmistel (*Viscum quernum*, die echte Eichenmistel der Alten, von *Loranthus europaeus* L. abstammend und gegenwärtig noch in den Officinen Oesterreichs und Italiens eingeführt), indem *Viscum album* auf Eichen nur selten wächst, mithin hier offenbar eine Verwechslung mit *Loranthus europaeus* Statt findet.

Bestandtheile. Nach Winckler: 1) Flüchtigtes Princip (Spuren). 2) Vogelleim (Viscin), zuerst von Macaire Prinsep daraus hergestellt, eine Art klebrigen, nicht trockenen Harzes, einem zusammengeschmolzenen Gemenge von Talg und Kolophon ähnlich (Berzelius), in Aether und Terpentinöl leicht, in siedendem Alkohol schwer, in Aetzkali nur in der Wärme (und alsdann auch in Alkohol) löslich; durch concentrirte Salpetersäure in Sauerkieselsäure und Stearin umgewandelt. 3) Fettöl, Schleimzucker (reichlich entwickelt), Stärkemehl (unbedeutend), Gummi, Gerbsäure (Spuren), Kalisalz. Gaspard fand außerdem noch stickstoffhaltige Substanz, Harz, Wachs, Chlorophyll, Eiweiß, Schwefel und Salpeter (Spuren).

Wirkungsweise: Der angegebenen Analyse zufolge enthält die Mistel, gleich der Pionienwurzel, keinen betäubenden Grundstoff, und erscheint daher auch die Einreihung beider Mittel in die Gruppe der Narkotika eigentlich nicht gerechtfertigt; man müßte denn aus den angeblich heilsamen Wirkungen, welche die genaun-

ten beiden Arzneisubstanzen gegen epileptische Affektionen zeigen sollen, auf eine den narkotischen Stoffen analoge Wirkungsweise schließen — eine Folgerung, die jedoch, ganz abgesehen davon, daß beide Mittel nicht rein für sich, sondern meist in Verbindung mit stark eingreifenden und für sich schon allein sehr wirksamen Stoffen, wie mit Zinkoxyd, schwefelsaurem Kupferammoniakoxyd, basisch salpetersaurem Wismuthoxyd, Valeriana u. a. verordnet wurden und demnach kein reines Wirkungsbild gaben, auch schon aus dem bekannten *post hoc ergo propter hoc* als irrtümlich sich erweist, indem wir nach diesem Grundsatz den ganzen Katalog der antepileptischen Mittel in die Klasse der Narkotika bringen müßten. Auch stimmen wir mit Jahn überein, wenn er bei Würdigung der Heilkräfte der Mistel ihren Gehalt an Schleim und Gallert in Anschlag bringt.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Die Mistel ward von den älteren Aerzten als Specifikum gegen Fallsucht empfohlen und bildet auch einen Bestandtheil des antepileptischen Pulvers (s. Präparate von Päonie); Calbach sagt von ihr: sie sei eben so sicher wirksam gegen Epilepsie, wie China gegen Wechselfieber (!); auch Baldinger, Stark, Hufeland und Hildenbrand rühmen sie hier. Neuerdings macht Jahn (Medicin. Konversationsblatt, 1831.) wiederum darauf aufmerksam; er hält sie für ein schätzbares Mittel bei Kinderkrämpfen und hat sie oftmals und stets mit Erfolg angewandt; sie scheint ihm den Platz zwischen den schwächeren Haftsamen und der stärkeren Pionie einzunehmen, und besonders dann angezeigt, wenn es nicht auf augenblickliche Beschwichtigung der spastischen Zufälle ankommt. — Man reicht sie in Pulverform zu  $\mathfrak{v}$ - $\mathfrak{v}$  (für Kinder zu gr. 10-15, 2-3stündlich), oder in einem Absud zu  $\mathfrak{v}$ - $\mathfrak{v}$  (Kindern von  $\mathfrak{v}$ - $\mathfrak{v}$ ) auf  $\mathfrak{v}$  Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel.

Formulare: *Visci alb., Rad. Valerian., Cornu Cervi, Lapid. Cancror.* aa  $\mathfrak{v}$ . M. f. Pulv. D. in vitro. S. Messerspitzenweis (Hufeland, bei Epilepsie und Krämpfen der Kinder).

**Herba Chaerophylli sylvestris. Kälberkropf.**

Mutterpflanze: *Chaerophyllum sylvestre* L. Zweijährig. — Sexualesystem: *Pentandria Digynia*. — Natürliche Ordnung: *Umbelliferae*. — Vaterland: Deutschland, in Wäldern, Gärten und an Zäunen. Officinell sind die Blätter, von eigenthümlichem widrigem Geruch und bitterlichem Geschmack. — Die chemische Analyse dieser Pflanze hat bis jetzt keinen narkotischen Grundstoff nachgewiesen; nach Bracconot enthält dieselbe saure, phosphorsaure und apfelsaure Salze.

Krankheitsformen: Der Kälberkropf wurde gegen zwei der bedeutendsten Uebel als specifisch wirksam empfohlen, nämlich: gegen Krebsgeschwüre von Westring und gegen veraltete Lustseuche von Osbeck. Nach Osbeck's Angabe soll man das Kraut sammt den Blumen zu Anfang der Blüthenzeit einsammeln und dar-

aus ein Extrakt bereiten, woraus 2granige Pillen gemacht werden, wovon man 2mal des Tages, und zwar 3 Wochen hindurch, den Kranken nehmen läßt; dazwischen ein Chinawurzelabsud (aus  $\mathfrak{v}$ ) 6 Wochen lang bei sehr beschränkter Kost; nach den 3 Wochen erhält der Kranke alle Morgen Sublimatpillen, wobei mit den Kälberkropfpillen fortgefahren wird. Osbeck rühmt diese Behandlung als ausgezeichnet heilsam; es liegt aber wohl auf der Hand, daß das eigentliche antisiphilitische Heilmittel nicht Kälberkropf, sondern Entziehungskur und Sublimat waren. Gleiche Bewandnis mag es auch mit der Westring'schen Empfehlung des Kälberkropfes gegen Krebsgeschwüre haben, und dürfte derselbe hier, wie die gleichfalls von Westring gegen dasselbe Uebel gepriesene Ringelblume (*Calendula*), höchstens als Unterstützungsmittel figuriren.

## Herba Digitalis purpureae.

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise.	Krankheitsformen.
<p>Mutterpflanze: <i>Digitalis purpurea</i> L. Zweijährig. Sexualsystem: <i>Didynamia Angiospermia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Scrophulariaceae</i>. Blüthenzeit: Juni bis August. Vaterland: Mittel- und Südeuropa, in sandigen, bergigen, waldigen Gegenden, an Wegrändern, Steinhäufen; in Gärten kultiviert. Phytographie: Wurzel 2jährig, langfaserig. Stengel krautartig, aufrecht, 2-4 Fuß, rund. Blätter dunkel grasgrün, wechsellod, länglich-lanzettförmig, netzförmig geadert, scharf gekerbt, weichhaarig, am Blattstiel herablaufend; die oberen kleiner und fast sitzend. Blüthen einzeln, gestielt, in langen, gipfelständigen, einseitigen Trauben, hängend. Blütenstiel an der Basis mit einem Deckblättchen versehen. Kelch grün, 5theilig, bleibend. Abtheilungen eiförmig, stumpf. Blumenkrone unregelmäßig, an der Mündung hauchig-glockenförmig, an der Basis röhrig-walzzrund, am Rande klappig. Lappen klein, der untere mehr hervorragend, außen violettroth, innen weißlich gefleckt, mit dunkel purpurrothen Punkten. Staubgefäße 4, eingeschlossen. Frucht eine 2fächerige, 2klappige, auf beiden Seiten mit einer Längenfurche versehene, vielsamige Kapsel. Samen rothbraun, länglich, mit einer Längenfurche und vielen Grübchen versehen. Physikalische Eigenschaften: Geruch widrig. Geschmack des frisch zerquetschten Krautes äußerst scharf, anhaltend bitter und widrig.</p>	<p>Eine doppelte Reihe der Wirkungen tritt bei der Anwendung der Digitalis in der Erscheinung hervor, deren eine von dem <i>principium acre</i> (kratzendem Extraktivstoff), die andere von dem <i>principium narcoticum</i> (dem Digitalin) abhängt, die jedoch in dem einen Mittel auf das Innigste kombiniert sind. Vermöge des letzteren Grundstoffes wirkt die Digitalis speciel und ganz eigenthümlich auf die Nervenorgane der Cirkulationsorgane, indem sie die nach Außen krankhaft gesteigerte und beschleunigte, nach Innen zu aber der Energie entbehrende Thätigkeit derselben, welche sich durch Erethismus, spastische Reizung, einseitigen Sensibilitäts excess im vaskulösen und vorzugsweise im arteriellen System ausdrückt, herabstimmt und dadurch den Schlag des Herzens und der Arterien in seiner Frequenz vermindert; in seiner Schnelligkeit retardirt (bisweilen in so bedeutendem Verhältnisse, daß der Puls von 100 Schlägen bis auf 40, ja selbst auf 30 in der Minute fällt); aber auch in Folge des wiederhergestellten Gleichgewichts zwischen Nerv und Gefäß, gleichförmiger, rhythmischer macht; diese pulsvermindernde und retardirende Eigenschaft muß als charakteristisches Symptom der Digitaliswirkung betrachtet werden. Nach Kreyfsig, L. W. Sachs, L. A. Kraus, Sanders, Maclean und A. L. J. Bayle (<i>Travaux thérapeutiques, anciens et modernes, sur la Digitale pourpre etc.</i> Paris, 1835.) soll sie die Energie des Herzens und der Arterien primitiv vermehren, was jedoch von J. A. Schmidt, Harlefs und vorzüglich von Steinmig in Abrede gestellt wird. Vermöge des scharfen Princips nimmt die Digitalis vorzüglich die vegetative Thätigkeit in Anspruch, indem sie die Funktion der resorbirenden Gefäße, zumal in den serösen Auskleidungen, im gesammten Lymph-Drüsensysteme kräftig erhebt und die Harsekretion vorzüglich behütigt. Auf die Verdauungswege wirkt sie leicht nachtheilig, erregt schon in kleineren Gaben Kratzen in den Schlundorganen und leichtes Magenbrönnen mit Gefühl von gesteigerter Wärme daselbst und vermehrte Speichelabsonderung, während sie bei intensiverer Einwirkung Uebelkeit, Vomiturition, grasgrünes Erbrechen, Diarrhöe, heftige Magen- und kolikartige Darm Schmerzen, großen Durst, bisweilen Salivation hervorbringt. Auch die Gehirnfunktion und die sensoriellen Organe werden von größeren Gaben bedeutend afficirt, und es zeigen sich alsdann Blutkongestion nach dem Kopfe, schmerzhaftes Engenommenheit und Schwere des Hauptes, Schwindel, Betäubung, Anfälle von Delirien, Schlafsucht, Gesichtstrübungen u. Empfindungslosigkeit; die Pupille wird dabei nur selten erweitert. Besondere Relation: Zu den Nerven der Cirkulationsorgane und den serösen Auskleidungen des Kopfes und der Brusteingeweide. Sättigungsgrad: Engenommenheit des Kopfes, leichte Anfälle von Schwindel, Präkordialbelästigung, Trockenheit und gelindes Brennen im Halse, Brechneigung, bedeutende Verlangsamung des Herz- und Pulsschlags. Kontraindikation: Phlegmonöse Entzündungen, entzündliche Fieber, aktive Blutung, plethorischer Habitus, Gastricismus.</p>	<p>1) Entzündliche Zustände: a) der serösen Hüllen des Hirns, der Brust- und Baueingeweide, im späteren Stadium, wenn wässrige Ausschwitzungen zu befürchten, zumal in der <i>Febri hydroceph.</i> der Kinder (Formey, Kopp; Gölis zu gr. <math>\frac{1}{2}</math> mit gr. <math>\frac{1}{2}</math> Kalomel und Eisumschlägen); <i>Pericard.</i> und <i>Peritonaeitis.</i> zumal bei der <i>puerperalis</i> (R. Lee; auch äußerlich mit <i>Ung. Hydrarg. ciner.</i>); b) der Lungen und des Herzens (Currie, Brera, Burns, Davies), jedoch erst nach gebrochener Phlogose mittelst des direkt antiphlogistischen Heilapparats, bei noch vorhandenem Gefäßerethismus. 2) Blutungen, erethistische, kramphafte, zumal aus den Athmungs- (Clarus) und weiblichen Geschlechtsorganen (Carus), besonders gegen Bluthusten und Blutspeien bei vorhandener Lungentuberkulose und als Palliativ gegen <i>Abortus</i> durch partielle Kongestion nach dem Uterus (Fingerhut- und Bilsenkrautinktur und einige Gran Kampher; Burns). 3) Organische Fehler des Herzens und der größeren Gefäße, Hauptmittel (Hodgson, Burns, Kreyfsig, Hope), namentlich bei Erweiterung der Herzhöhlen, Verdünnung und Verdickung der Wandungen, Aneurysmen des Herzens und der Aorta, Klappenfehler, Herz- und Gefäßpolypen (hier mit kleinen Gaben Kalomel; Vogt), nervösem Herzklopfen (d'Alquen gr. 1 mit gleichen Gaben Kastor.), Kardiognus (Otto); die rasche Erleichterung aller Zufälle in Herzübeln auf den Gebrauch der Digitalis ist zur Feststellung der Diagnose von Werth. 4) Wassersucht, Hauptmittel, wenn das hydrophische Leiden sich in den serösen Bedeckungen des Hirns und der Brustorgane gebildet, vornehmlich während oder nach akuten Hautausschlägen (vorzüglich im Scharlach, mit Kalomel); ferner im <i>Hydrops spasticus</i>, durch rheumatische Einflüsse bedingt (mit <i>Liq. Ammon. acet.</i>), in der hitzigen Gehirnhöhlen- und Peritonäal-Wassersucht, so wie überhaupt in allen auf Gefäßerethismus, zumal gesteigerter Aktion des arteriellen Systems, beruhenden Differenzen zwischen der aufsaugenden und auslauchenden Thätigkeit; endlich bei durch Herzfehler bedingtem Hydrothorax und in der Hydroperikardie (Lentin, Le Compté, Berends, Struve, Wolff, J. A. Schmidt, Trosseau); weit schwächer im Ascites. 5) Lungensucht (Jahn, Harlefs, Steinmig, Maclean, Hosak, Beddoes), tuberkulöse, nicht die eiternde, zumal bei vorherrschender Reizung des Cirkulationssystems, flüchtigen Stichen in den entzündeten Knoten, leicht schäumendem, blutigen Auswurf (mit <i>Aq. Laurac.</i>), besonders in der floriden (Neumann), mit interponirten topischen Blutentziehungen, und in der von einem erethischen Zustande der Bronchialschleimhaut abhängenden pituitösen (Neumann, Kittel, Günther). 6) Skrophelkrankheit (Quarin, Kortum, Richter, Rust, Hufeland, Wendt, Thilenius, Guorsent), floride, erethische, auf einem krankhaften Bildungstriche des plastischen Systems beruhend — weniger bei den sogenannten kalten, torpiden Skropheln — und Kropfkrankheit (Jahn). 7) Nervenkrankheiten, und zwar: a) Geisteszertrüttung, in Form der <i>Mania furibunda</i> (Coxe, Sander, Mason, Nord; Fanzago stieg bis gr. 40 p. dos.). b) Krampfasthma, auf Herzfehlern beruhend (Wolff). c) <i>Delirium tremens</i>, in großen Gaben (Peirson; Webster zu gutt. 60, beständlich, mit gutem Erfolge; Steinmig, nach der Venäsektion mit Nitrum; Clefs, s. Formul., Wendt). d) Epilepsie (Scott, Sinogowitz).</p>

1) Ears  
Geschma  
2) Tia  
3) Tia  
ric.-aeth  
Gabel  
(größere  
trakt ve  
Tinktu  
ginta  
Form.  
nachtheil  
nach Jo  
stören u  
diesen F  
sis, Stru  
tome bei  
Lungen-  
2ständli  
sche Wi  
Aenfs  
gen (gr.  
auf Unte  
ben (5j-  
suill. 5j  
exprime  
R Ungu  
seek zu  
Brechwe  
empfohl  
Katapas  
ren hart  
Schmid  
Anwend  
auf die  
kels ode  
physic.  
sikator-  
pertsoph  
und auc  
sehr wi  
stieg ab  
einigen  
ten Bl  
gen skr  
unsch  
gen (in  
ohne Za  
den Un  
gen Bau  
Verk  
kleidung  
forberei  
Gaben  
Wirkun  
rations  
tuka (z  
zumal  
Bereu  
treiben  
Wend  
auslect  
tic. 5  
Wasse  
schwin  
(Wol  
Konius  
bard  
kotisch  
küne,  
med. c

## Rother Fingerhut.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) *Extractum Digitalis* (Dicksaft, Pillenkonsistenz): Auflösung grünlich; Geschmack widrig, scharf-bitterlich.

2) *Tinctura Digitalis simplex*: Von grüner, etwas bräunlicher Färbung.

3) *Tinctura Digitalis aetherea*: Fingerhutextrakt (5j) auf *Spirit. sulphuric. aether.* (5viij); von gleichartiger Farbe.

Gabe. Das gepülverte Kraut von gr.  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ -2 und allmählig gestiegen (größere Gaben bis zu ʒj-ʒj in der Manie): Ad grana Quinque! Das Extract von gr.  $\frac{1}{2}$ -1 bis gr. 4-6 und mehr, einigemal tagüber. Die einfache Tinktur zu gutt. 10-15-20 und darüber, einigemal täglich: Ad guttas Tringinta! Die ätherische von gutt. 5-10-15: Ad guttas Viginti!

Form. Innerlich: Pulver (zur Verhütung der in dieser Form besonders nachtheiligen Einwirkung auf den digestiven Apparat mit etwas Gewürzhaitem; nach Joret und Lombard soll jedoch das Pulver die Verdauung weit seltener stören und nicht so leicht Erbrechen bewirken), Pillen, Bissen (zumeist in diesen Formen bei Hydrosen, besonders nach akuten Krankheiten, Skrophulosis, Struma), Aufguß (führt am schnellsten die eigenthümlichen Digitalis-Symptome herbei: ʒj-ʒʒ auf ʒiv-ʒvj Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel; vorzüglich in Lungen- und Herzkrankheiten), Abkochung (etwa ʒʒ-ʒj auf ʒvj Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel; vorzüglich wenn man mehr die scharfe als die narkotische Wirkung beabsichtigt, daher besonders gegen Hydrosen).

Außerlich: Das gepülverte und infundirte Kraut zu Einreibungen (gr. 20-30, 12 Stunden in Speichel eingeweicht und tagüber in 2 Portionen auf Unterleib, Schenkel und Beine eingerieben; Chrestien, im Hydrops); Salben (ʒj-ʒj auf ʒj Fett; *R. Herb. Digital. incis.* ʒʒ, coq. leni igne c. *Adip. suill.* ʒj, *Aq. commun.* q. s. donec omnes part. aquos. consumptae sint: tunc exprime et cola. Unguent. refrigerat. S. Fingerhutsalbe; nach der *Pharm. Hass.*; *R. Unguent. Digital.* ʒj, *Hydrargyr. ammoniat. muriat.* ʒij-ʒiv; von Korseeck zur Hervorbringung künstlicher Geschwürbildungen als vorzüglich, selbst Brechweinsteinsalbe überragend, gerührt, und auch von Kopp zu diesem Behufe empfohlen; Dr. Oronzio de Giacomo wandte die Digitalis in Salben- oder auch Kataplasmen-Form, bei gleichzeitigem inneren Gebrauche derselben, in mehreren hartnäckigen Fällen von Brucheiaklemmungen mit dem besten Erfolge an; Schmidt's Jahrbücher, 1835, Bd. 6.), als Streupulver in der endermischen Anwendung (gepülverte Meerzwiebel und Digitalis aa gr. iv, Morgens und Abends auf die durch ein Vesicans entblößte Hautstelle (innere Seite des Oberschenkels oder Unterleib); Gerhard, in der Wassersucht; *The London medic. and physiq. Journ.*, 1831, Febr.; zu gr. 10-15, im gepülverten Zustande auf die Vesikator-Oberfläche applicirt, bewies sich die Digitalis in einigen Fällen von Hypertrophie des Herzens in der Bouillaud'schen Klinik zu Paris sehr nützlich, und auch Raciborski fand diese Methode in 4 Fällen von Herzkrankheiten sehr wirksam; er begann mit gr. 8-10 (das Extract in kleineren Gaben) und stieg allmählig; die darauf zurückbleibenden grünen Flecke verschwinden nach einigen Bädern; *Journ. hebdomad.*, 1835, No. 17.). Die frisch zerquetschten Blätter und der ausgepresste Saft (von Richter und Cloquet gegen skrophulöse und karcinomatöse Geschwüre empfohlen) zu Bähungen, Breiumschlägen, Einreibungen und Salben. Die Tinktur zu Einreibungen (in eine Mischung aus *Tinct. Digital.* und *Tinct. Squill.* aa ʒj mit oder ohne Zusatz von Wasser ʒviij werden große Flanellstücke getaucht, diese auf den Unterleib applicirt und dann mit Wachs Tuch bedeckt; von Troussseau gegen Bauchwassersucht sehr empfohlen; Schmidt's Jahrbücher, 1836, Bd. 9.).

Verbindungen: Mit Kalomel bei exsudativen Entzündungen der serösen Auskleidungen der Kopf-, Brust- und Unterleibsorgane; mit *Natr. nitric.*, Kirschlorbeerwasser bei entzündlichen Zuständen des Herzens (Manzoni); mit kleinen Gaben Opium einerseits zur Vermeidung der brechennerregenden und purgirenden Wirkung, andererseits im Hydrothorax, bei obwaltendem Krampf in den Respirationorganen, Krampf- und Reizhusten, und vorzüglich beruhigend mit Laktuka (Toel); mit Scilla (Horn); wenn torpide Schwäche zum Grunde liegt (zumal bei betagten Subjekten die Fingerhut- und Chinatinktur sehr gerührt von Berend), so wie bei asthenischen Hydrosen im Allgemeinen mit anderen harntreibenden und tonischen Mitteln, wie mit Wachholderbeeren, Senega (Rösch, Wendt), Terpentin, China, Kalmus; beim *Hydrops inflammatorius* nach Blutausleerungen mit Kalomel, Salpeter, Weinsteinrahm, Borax und *Ammon. acet.*; mit Ipekakuanha in dos. refract. bei spastischen Lungenblutungen; mit Wasserfenchel und kleinen Gaben Opium in der tuberkulösen und Schleimschwindsucht; mit Aromatika bei Schwäche der Digestionsorgane; mit Opium (Wolff), Laktuka (G. A. Richter) bei Krampfasthma; mit Chlorbaryum, Konium, Merkurial- und Antimonialpräparaten gegen Skrophulosis. — Nach Lombard sind Aether und die aromatischen Wässer das beste Gegenmittel der narkotischen Wirkung in der Digitalis, mit deren Hilfe man sie so lange fortgeben könne, bis sie ihre beruhigende oder diuretische Wirkung hervorbringt (*Gazette méd. de Paris*, 1835, No. 41, u. 43.).

*R. Herb. Digital.* gr. ij, *Hydrargyr. muriat.* mit gr. iv-vij, *Sacchar. Lact.* ʒiv, M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 8. DS. 2stündlich 1 Pulver (Göllis, in der hitzigen Gehirnblutwassersucht).

*R. Herb. Digital.* gr. j, *Hydrargyr. muriat.* mit gr. ij, *Rad. Jalap.* ʒj, M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. DS. 3stündlich 1 Pulver, und so lange fortgegeben, bis wässrige Stühle erfolgen (Wolff, im Hydrothorax).

*R. Herb. Digital.* gr. ij, *Kali nitric. dep.* gr. viij, M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. DS. 3-4stündlich 1 Pulver (Brera's *Pulvis diureticus*, bei zum Grande liegenden entzündlichen Zuständen, Blutwallungen, vorhandener Plethora).

*R. Herb. Digital.*, *Rad. Squill.* aa gr. j, *Olei Juniperi* gutt. ij, *Tart. baraxat.*, *Rad. Liquirit.* aa ʒj, *Cort. Cinnamom.* gr. ij, M. f. Pulv. D. in charta cerata. S. 2-3mal tagüber zu geben (*Pulvis diureticus Pharm. Paup. Borussiae*).

*R. Herb. Digital. pulv.*, *Rad. Squill. pulv.* aa ʒʒ, *Extr. Gentian.* ʒj, *Olei Juniperi* gutt. viij, M. f. c. *Syrup. Spin. cervin.* q. s. Pilul. 12. Consperg. *Pulv. rad. Irid. florent.* DS. 3mal täglich 1 Pille (nach Pearson, gegen Wassersucht).

*R. Herb. Digital. pulv.* gr. ij, *Opii pulv.* gr. ʒj, *Cort. Cascarill. pulv.* ʒʒ, *Syrup. spl.* q. s. u. l. Bol. 3. Consperg. *Pulv. rad. Irid. florent.* DS. Morgens und Abends 1 Stück (J. A. Schmidt, gegen Brustwassersucht).

*R. Herb. Digital.* ʒʒ, *Semin. Phellandr. aquat.* ʒʒ, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒiv, adde *Spirit. nitric. aether.* ʒj, *Syrup. Alth.* ʒʒ. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Jahn, in der pituitösen Lungenschwindsucht).

*R. Herb. Digital.* ʒʒ, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒiv, adde *Liq. Kali acet.*, *Syrup. Alth.* aa ʒʒ. MDS. 3mal täglich 1 Eßlöffel (Wendt, gegen floride Skropheln der Kinder).

*R. Herb. Digital.* ʒʒ, inf. *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒvj, adde *Extr. Ratanh.* ʒʒ-ʒj. MDS. Umgeschüttelt 3stündlich 1 Eßlöffel (Clarus, gegen Hämoptysis).

*R. Herb. Digital.* ʒʒ, *Rad. Ipecac.* gr. xv, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒiv, adde *Liq. Ammon. anisat.* ʒij, *Syrup. Alth.* ʒvj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Choulant, gegen Krampffaktionen im Bereiche des pneumogastrischen Nerven).

*R. Herb. Digital.* ʒj, *Rad. Calami* ʒij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒvj, adde *Tart. boraxat.* ʒʒ, *Succ. Junip. insuss.* ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sandelin, gegen asthenische Hydrosen).

*R. Herb. Digital.* ʒʒ, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒvj, adde *Syrup. Cerasar.* ʒj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel, und mit dieser Arznei so lange fortzuführen, bis sich narkotische Zufälle einfinden (von Clovis in 12 Fällen von *Delirium tremens* mit radikalem Erfolge angewandt; Schmidt's Jahrbücher, 1835, Bd. 5, S. 134.).

*R. Tinct. Digital.* ʒij, *Tinct. Squill.* ʒj. MDS. 2-3stündlich 30 Tropfen (Horn, gegen Wassersucht).

*R. Herb. Digital.* ʒij, infunde *Aq. font. fervid.* q. s. ad Colat. ʒj. Refrigerat. adde *Olei Terebinth.* ʒj, *Vitell. Ovor.* 2, *Extr. Squill.* ʒj. M. f. Linimentum. DS. Auf den Unterleib einzureiben (Schubarth u. G. A. Richter, in der Wassersucht).

*R. Herb. Digital.* ʒij, *Acet.* ʒj. Coq. sub contin. agitat. ad tert. part. consumptionem. Colaturam evapora leni igne ad Extracti consistentiam; adde *Hydrargyr. muriat.* mit ʒʒ, *Unguent. Elemi* ʒviij, M. f. Unguentum. DS. Auf Leinwand dick gestrichen 2mal täglich überzulegen (Sandelin, gegen chronische Drüsengeschwülste).

## Herba Conii maculati (s. Cicutae terrestris).

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise.	Krankheitsformen.
<p>Mutterpflanze: <i>Conium maculatum</i> L. Sexualsystem: <i>Pentandria Digynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Umbelliferae</i>. Blüthenzeit: Juni bis August. Samenreife: August und September. Vaterland: Deutschland; an ungebauten, öden Orten, Wegrändern, Schutthaufen, Mauern, Gräben und Hecken. Phytographie: Wurzel 2jährig, weißlich, spindelförmig, 8-10 Zoll lang. Stengel aufrecht, 3-4 Fuß, walzrund, röhrig, zartgestreift, bläulich bereift, unter dem Reif glänzend hellgrün; an allen Theilen, vorzüglich aber an den unteren mit vielen rothen oder meist rothbraunen Flecken bezeichnet; gänzlich unbehaart, wie die ganze Pflanze, vielästig. Aeste gabelspaltig, mit gestielter Achselblüthe. Blätter dunkelgrün, glänzend; die unteren gestielt, 3fach gefiedert; Fiedern eirund-länglich, tief fiederspaltig; Lappen eingeschnitten-gesägt; Sägezähne mit einem kurzen weißen Stachelspitzchen versehen; die oberen Blätter weniger zusammengesetzt, auf den schmalen Scheiden sitzend. Blattstiele röhrig, an der Basis mit einer weißlichen Scheide versehen. Blüthen weiß, in achsel- oder endständigen, vielstrahligen Doldentrauben. Blüthenhülle (<i>Perianthium</i>) vielblättrig, zurückgeschlagen, abfallend. Kelch scharf 5zählig. Blumenkrone 5blättrig. Staubgefäße 5. Frucht aus 2 eirund-kugligen, mit vor der Reife gekerbten, zur Zeit der Reife wellenförmigen Rippen versehenen Achenien bestehend. Physikalische Eigenschaften: Geruch des frisch zerquetschten Krautes widrig, zwischen Katzen- und Kantharidengeruch die Mitte haltend. Geschmack etwas stark und widrig. Bestandtheile. Nach Golding Bird (<i>the American Journal of medical Sciences</i>, 1833, Mai): 1) Konin (Konicin nach Berzelius und Boutron Charlard), Alkaloid, zuerst von Giesecke (1826) und Brandes, in ganz reinem Zustande jedoch von Geiger (1831) aus dem frischen Kraut sammt den Früchten — worin dasselbe nach G. sehr reich enthalten ist — dargestellt, und trotz der Einwendung von Deschamps (wonach es seine Alkalinität nur dem Ammoniak verdanken soll) von Liebig, O. Henry und Boutron Charlard (<i>Journal de Pharm.</i>, 1836, Juni) und Christison (<i>Annal. d. Pharm.</i>, Bd. 19, S. 58.) bestätigt gefunden. Physikalischer Charakter: Eine bei gewöhnlicher Temperatur tropfbare, schwach gelbliche, durchsichtige, ölartige Flüssigkeit, leichter als Wasser, von stark durchdringendem, zugleich schierling-, tabak- und mäuseartigem, kopfsinnlichem, leicht thranenerregendem Geruch, und äußerst scharfem, widrigem, tabakartigem Geschmack. Chemischer Charakter: In Wasser nur wenig (in warmem mehr als in kaltem), in Alkohol und Aether jedoch leicht löslich; alkalisch reagierend; mit Säuren vollständig neutralisirte, schwer krystallisirbare, in Wasser leicht lösliche, sehr giftig wirkende Verbindungen (Koninsalze) bildend; nach Liebig aus <math>C_{12}H_{21}N_2O</math> bestehend. Dynamischer Charakter: Nach den interessanten Versuchen von Christison gehört das Konin zu den am schnellsten wirkenden Mitteln. Oertlich wirkt es incitierend, mehr oder minder beträchtlich entzündliche Reizung hervorrufend; allgemein vorzugsweise durch Affektion des Rückenmarks, indem es die Nervenenthätigkeit desselben erschöpft, allgemeine Muskellähmung verursacht, welcher Asphyxie aus Erschlaffung folgt — wodurch es einen dynamischen Gegensatz zum Strychnin bildet, indem dieses durch heftige Reizung des Medullarsystems tetanische Muskelkrämpfe hervorruft und den Erstickungstod durch allgemeinen Brustkrampf erzeugt. 2) Flüchtiges, scharfes Oel. 3) Chlorophyll. 4) Grünes Wachsharz; Eiweißstoff, Stärkemehl, essigsäures Kali und Ammoniak und apfelsaures Eisen (nach Battley etwa gr. 5 aus 1 Centner der frischen Pflanze).</p>	<p>Auf die Sensibilität wirkt der Fleckschierling herabstimmend, depotenzirend und bietet hierin allerdings mit dem Opium, noch mehr mit dem Bilsenkraut eine Analogie dar, indem er, wie dieses, die Gefäßthätigkeit bei mäßiger Einverleibung nicht merklich in Anspruch nimmt, keine Wallung und Erhitzung — die unmittelbaren Folgen gesteigerter Gefäßaktion — hervorruft, im Gegentheil die cirkulatorische und respiratorische Funktion, so wie überhaupt die gesammten irritablen Thätigkeiten mehr deprimirt, den aufgeregten Pulsschlag mindert, die krampfhaft gespannte Muskel- und Gefäßfaser relaxirt, weshalb er auch als beruhigendes, schmerz- und krampfstillendes Mittel mit Erfolg angewendet wird, zumal wenn diese abnorm erhöhte Empfindlichkeit und die anomalen krampfhaften Bewegungen von der Gangliensphäre und den Brustnerven ausgehen. Ganz vorzüglich betheilt er die Funktion des drüsigen Apparates, steigert die resorbirende Thätigkeit, verflüssigt, indem er gleichzeitig nächst dieser funktionellen Bethätigung auch auf die innere Metamorphose (also in qualitativer Hinsicht) des Lymph-Drüsensystems und dessen Produkte einwirkt, und leistet daher auch bei Drüsenleiden die trefflichsten Dienste. In größeren Gaben einverleibt, treten neben den narkotischen auch die scharfen Eigenschaften des Mittels stark hervor. Es verursacht dann Trockenheit, Gefühl von Konstriktion und Brennen im Halse, nauseaöse Zufälle, Brechneigung, wirkliches Vomitieren und Purgiren, Magen- und Darmschmerzen, Auftreibung des Unterleibes, starke Diaphoresis, erysipelatöse Hautentzündung und bläuliche Flecke auf derselben (bisweilen einen dem Kupferauschlag der Säuer — <i>Gutta rosacea</i> — ähnlichen Ausschlag), welche Zufälle größtentheils von dem verletzenden Eingriff des Mittels in die vitalen Flächen des Nahrungskanals zeugen, während die auf Herabstimmung des Sensibilitäts- und Irritabilitätsprincips (und zwar durch ersteres auf das letztere) hindeutenden oder die narkotischen Wirkungen durch Umneblung des Hauptes und der sensorischen Organe, Schwindel, Somnolenz, Gliederzittern in der sensitiven, und durch Parästhesieabstimmung und Verlangsamung, so wie durch langsame Respiration in der irritablen Sphäre sich kundgeben.</p>	<p>1) Drüsen-Anschwellung und Verhärtung, zumal die skrophulöse, oder durch psorische, rheumatisch-gichtische Kausalmente bedingte (Hauptmittel), besonders bei krankhafter Intumescenz und Induration der Lymph- und Gekrösdrüsen, so wie der Hals-, Schild-, Brust- und Vorsteherdrüse, mit schmerzhaften Aeusserungen und gereiztem Zustande des Gefäßsystems. 2) Skrophulosis, mit dem sensibel-erethischen Charakter, bei leichten Fieberbewegungen, nervöser und dabei florider Konstitution, und zwar: a) Skrophulöse Lichtscheu (<i>Dacryoadenalgia scrophulosa</i>) (Dzondi; Kopp, dessen Behandlung s. Formulare; vom Prof. Otto in Kopenhagen in mehr als 30 Fällen skrophulöser Ophthalmien mit und ohne Lichtscheu bewährt gefunden; Casper's Wochenschrift, 1839, No. 14.) b) Chronische Entzündung des Kehlkopfs und der Trachea. c) Skrophulöse (knotige) Lungenschwindsucht (Adair; Gebel mit China; Parrish, Hufeland, Sartori), vornämlich wenn das Leiden in den Lungen- und Bronchialdrüsen wurzelt, mit Krampf- und Reizhusten, profusum, überreichendem Auswurf (Richter) verbunden ist; nachtheilig bei beginnender Entzündung der Knoten und deutlichem Kongestivzustande. d) <i>Phthisis mesenterica</i> (Borda, Guersent). 3) Scirrhus und Carcinom, zumal Brust- und Gebärmutterkrebs (Störk, Camper, Rust) und bei scirrhusöser Anschwellung der Weiberbrust; durch äussere Momente veranlaßt, bei sich erst bildendem, nicht sehr schmerzlichem Uebel; wenig vermögend bei krebshafter Anlage und wo die charakteristischen lancinirenden Schmerzen, die varikösen Auftreibungen der Venen und Drüsen in der Umgebung des afficirten Theils Uebergang in offenen Krebs verkünden. Günther leistete das Mittel gegen Verengerung und Verhärtung des Pylorus und der Cardia treffliche Dienste (Schmidt's Jahrb., 1838, Bd. 19, Heft 1; s. Form.). 4) Obstruktion, krankhafte Auftreibung und Verhärtung der Unterleibsorgane, zumal des Magens und Darmkanals, der Leber, Milz, des Pankreas. 5) Dyskrasien, besonders durch Psoriasis, Lepra, Flechtenschürfe, Gichtstoff veranlaßt, zumal in der Richtung auf die Haut (Stüve). 6) Lustseuche, zumal bei Quecksilbermifsbrauch, eigentlicher Hydrargyrosis (Störk, Quarin, Buchholz, Hunter). 7) Neurosen, und zwar: a) Prosopalgie (Jahn, Siebold; Thilenius mit der <i>Tinct. Guajac. ammon.</i>; Hufeland in großen anhaltenden Gaben mit Guajak mit raschem Erfolg. b) Keichhusten (Lentin, Armstrong, Jahn, Richter, Sandras), im nervösen Stadium. 8) Aeusserlich: Bei Drüsen-Geschwülsten (Hahnemann) und Verhärtungen, Milchknuten, scirrhusösen Anschwellungen, carcinomatösen Geschwüren, syphilitischen Hodengeschwülsten (Dzondi), skrophulösen Hornhautflecken und Verdunkelungen, schmerzhaften Ophthalmien und Ophthalmoblepharorrhöen. Das Ausführliche darüber, s. Form.</p>

1) Extr  
und im Wa  
thümlichen  
Geiger's  
Principis  
doch der  
Wirkung  
nommen  
mentösen  
2) Emp  
(in H. 1)  
Flecksch  
Geruch d  
skrophulö  
ger After  
Belladon  
Gabe.  
zu 3) und  
bis die le  
zu gutt.  
Form.  
zur Zerth  
hältnisse  
1829, Bd.  
Imal tägl  
des Krau  
etwa 5/8  
traktus in  
Gaben,  
sich alle  
Behandlu  
Der fris  
Kräuters  
nach bis  
die berei  
Aeuß  
wasser  
abgekoch  
bei rheu  
ser infus  
1/4 Spritze  
eingebra  
Papav.  
druck u  
der fort  
wandt,  
Jahrb. d  
Kraut u  
sen in E  
gepülver  
und fris  
Tinea e  
dender  
5/8 Fett  
Laudan  
geschwi  
Hyosey  
5v-5vj  
rirten u  
des Kra  
23-28°  
1/4-1/2 Stu  
Affektio  
Gehärm  
infandir  
wird ei  
(R. He  
Bad 1 Pa  
seriser  
form (u  
2-3 in e

## Fleckschierling. Landschierling.

## Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulae.

1) *Extractum Conii maculati* (Dicksaft, Pillenkonsistenz): Aus dem gepressten und im Wasserbade eingedickten Saft des frischen Krautes dargestellt; vom eigenthümlichen, betäubenden Geruch der Pflanze; Farbe und Auflösung grünlich. — Nach Geiger's Beobachtung ist in der getrockneten Pflanze keine Spur ihres wirksamen Principals (des Koniums) enthalten, wodurch sich die bis dahin unerklärte Gebliebenheit, jedoch der Erfahrung entlehnte Thatsache hinsichtlich der so auffallenden Divergenz der Wirkungsweise desselben Mittels (welches in einigen Fällen selbst drachmenweis genommen nichts effektuirte, während in anderen Fällen schon nach kleineren medikamentösen Gaben die heftigsten Zufälle hervortraten) nunmehr begreifen lässt.

2) *Emplastrum Conii maculati*: Gelbes Wachs (R 1), Kolophonium und Baumöl (aa R 1) werden zusammen geschmolzen und der halb erkalteten Masse gepulvertes Fleckschierlingextrakt (R 1) allmählig zugesetzt; in's Graugrünliche überspielend; vom Geruch des Krautes und etwas weicher Konsistenz; wird als Resolvens und Diskutivum skrophulöser und gichtisch-rheumatischer Anschwellungen, Drüsenverhärtungen, warziger Afterproduktionen, Hühneraugen u. s. w. benutzt, meist mit Zusatz von *Emplastrum Belladonnae*, *Ammoniaci*, *de Galbano crocatum* und *Lithargyri* oder *Cerussae*.

Gabe. Das gepulverte Kraut zu gr. 2-3, einigemal täglich und allmählig bis zu ʒj und darüber gestiegen. Das Extrakt zu gr. 1-3, 2-3mal täglich und steigend, bis die leichteren Schierlingzufälle sich einstellen. Der frisch ausgepresste Saft zu gutt. 6-12, einigemal des Tages und allmählig gestiegen.

Form. Innerlich: Pulver (zu gr. ʒj-1, 2-3mal täglich; von d'Outrepont zur Zertheilung von Milchknotten, so wie zur Beschränkung der im übermäßigen Verhältnisse oder zu lange anhaltenden Milchsekretion sehr gerühmt; Zeitschr. f. Geburtsh., 1829, Bd. 1.), Pillen (R *Herb. Conii* ʒj, *Extr. Conii* q. s. u. f. Pilul. gr. ij. DS. 1mal täglich von 1-20 Pillen gestiegen; nach Berends), Latwergen (selten; ʒj-ʒij 1mal täglich von 1-20 Pillen gestiegen; nach Berends), Aufguß (selten angewandt, des Krautes mit ʒij Honig, täglich 2mal 1 Theelöffel), Auflösung (ʒj des Extrakts in ʒvj *Aq. Cinnamom. simpl.* aufgelöst, davon 4 Tropfen täglich in steigenden Gaben, gleichzeitig eine Kompresse auf's Auge gelegt, in deren Mitte entweder für sich allein oder mit *Tinct. Galbani* versetzte Opiumtinktur gethan wird (Kopp's Behandlung der skrophulös. Lichtscheu; dess. Denkwürdigk., Bd. 1, S. 338.; s. Form.). Der frisch ausgepresste Saft für sich oder mit anderen auflösenden und bitteren Kräuterwürsten verbunden. Neuber wandte ihn jeden Morgen zu 1 Theelöffel, nach und nach bis zu ʒ Eßlöffel gestiegen, gegen Brustkrebs mit so glänzendem Erfolge an, daß die bereits beabsichtigte Operation unterbleiben konnte (Hufel. Journ., 1835, Aug.).

Außerlich: Augentropfwasser (ʒj-ʒj des Extrakts auf ʒ Wasser), Mundwasser (das Kraut ʒij, Bilsenkraut ʒj und Mohnsamen ʒj mit 2 Tassen Milch leicht abgekocht, davon etwas in den Mund genommen und wieder ausgespicien; Fischer, bei rheumatischem Zahnweh), Einspritzungen (ʒvj-ʒj des Krautes mit heissem Wasser infundirt, nach dem Erkalten gleiche Theile *Aq. Calcis* hinzugesetzt, Amal täglich 1 Spritze in die Vagina injicirt und einen damit getränkten Schwamm in die Mutterscheide eingebracht, dabei innerlich: R *Extr. Conii* ʒiv-ʒij, *Aq. Foeniculi* ʒij-ʒiv, *Syrup. Papav. alb.* ʒj. MDS. Täglich 6 Theelöffel und so lange damit gestiegen, bis Magendruck und Leibschmerzen sich einstellen, worauf 24 Stunden auszusetzen und dann wieder fortzufahren; von Spegg in 2 Fällen von Mutterkrebs mit radikalem Erfolge angewandt, wobei im Ganzen ʒij Fleckschierlingextrakt verbraucht wurden; Friedreich's Jahrb. d. philos.-medizin. Gesellsch. zu Würzburg, Heft 3.), Breiumschläge (das Kraut und Bilsenkraut aa ʒij mit kochendem Wasser zu Kataplasma gemacht und diesem in Essig q. s. aufgelöster Salmiak beigemischt, gewärmt anzuschlagen; Sundelin; gepulvertes Malvenkraut ʒij mit Milch abgekocht, sub fin. coct. Fleckschierlingkraut ʒj und frische Butter ʒij hinzugehan, lauwarm auf den Kopf zu legen; P. Frank, bei *Tinea capitis*; das frische Kraut, 3-4 Linien dick aufgelegt, zur Zertheilung sich bildender Milchknotten; Jordens), Salben, zumal Augensalben (ʒj-ʒj des Extrakts auf ʒij Fett), und Pflaster (Fleckschierling-, Belladonna-, Bilsenkrautpflaster aa ʒj mit Laudanum ʒij, und dieses Pflaster mehrere Tage liegen zu lassen; Dzondi, bei Hodengeschwülsten und Babonen). Das Kraut zu allgemeinen Bädern (R *Herb. Conii*, *Hyoscyami* aa ʒij-ʒij, *Herb. Digital.*, *Rhododendr. chrys.* aa ʒiv-ʒv, *Herb. Sabin.* ʒv-ʒvj. M. f. Pulv. gross. Die mit heissem Wasser infundirten, mehrere Stunden digerirten und kolirten Kräuter werden gleichzeitig mit 1 1/2-3 ʒ Salzsäure beim Einsteigen des Kranken in das aus warmem Regenwasser bereitete und in einer Temperatur von 23-28° R. gehaltene Bad geschüttelt, worin Patient bis an's Kinn anfangs 1/2, späterhin 1-2 Stunden verweilt; Kopp's sehr wirksame Bäder gegen inveterirte gicht.-rheumat. Affektionen; C. L. Hoffmann, bei Brustscirrhos mit radikaler Hilfe; Günther, bei Gebärmutterkrebs, zu 1 Bad etwa 12 Hände des getrockneten, möglichst frischen und infundirten Krautes; zur Vermeidung seiner betäubenden Einwirkung auf das Sensorium wird ein mit Essig befeuchtetes Tuch unter die Nase gehalten) und Lokalbädern (R *Herb. Conii* ʒj, *Farin. sem. Lini* ʒj. C. M. f. Spec. D. t. d. q. l. S. zu jedem Bad 1 Päckchen; Graefe's Fleckschierlingbäder zur Förderung der Aufsaugung lymphat. seröser Exsudate in den Muskelscheiden, im Gelenkapparate und Zellgewebe); in Dunstform (mittels Einathmens einer aus ʒj des Krauts mit ʒj *Aeth. sulph.* bereiteten, zu gutt. 2-3 in einen Theelöffel gethanen Tinktur; bei mit Dyspnoe verbundenen Lungenschwächen).

R *Extr. Conii macul.*, *Sulphur. dep.* aa gr. vj, *Extr. Hyoscyami* gr. ij, *Sacchar. alb.* gr. xij. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. DS. 3mal täglich 1 Pulver (Richter, bei mit Heiserkeit verbundenem und Uebergang in Lungenphthisis drohendem Krampf- und Reizhusten nach den Masern).

R *Extr. Conii macul.* ʒj, *Herb. Digital. pulv.*, *Hydrargyr. stibiat. - sulphur.* aa ʒj. M. f. Pilul. gr. ij. Consperg. *Pulv. rad. Liquirit.* DS. Morgens und Abends 8-10 Stück (Kortum, in der Skrophelkrankheit).

R *Extr. Conii macul.* ʒj, *Gummi Galbani dep.*, *Fell. Tauri inspiss.* aa ʒj, *Bismuth. nitric. praecip.* ʒj, *Sapon. venet. pulv.* ʒij. M. f. Pilul. gr. ij. Consperg. *Pulv. rad. Rhei.* DS. Amal täglich 3 Stück und allmählig auf 6 Stück gestiegen (von Günther bei Magenverhärtung als heilsam erprobt; Schmidt's Jahrbücher, 1838, Bd. 19, Heft 1.).

R *Extr. Conii macul.*, *Extr. Tarax.*, *Gummi Ammoniac.*, *Sapon. venet. pulv.* aa ʒj, *Mell. despumat.* q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consperg. *Pulv. sem. Lycopod.* DS. 3stündlich 1 Pille (Brera, gegen Verstopfung und Verhärtung drüsiger Gebilde, zumal des Unterleibes).

R *Extr. Conii macul.* ʒj, *Extr. Hyoscyami* ʒj, *Hydrargyr. muriat. mit.* gr. vj, *Rad. Rhei pulv.* ʒj. M. f. Pilul. gr. ij. Consperg. *Pulv. rad. Liquirit.* DS. 3stündlich 1 Pille (Rust, gegen Leberverhärtung).

R *Extr. Conii macul.*, *Resin. Guajac. nativ. pulv.*, *Asae foetid.* aa ʒj, *Extr. Aconit.* ʒj, *Hydrarg. muriat. mit.* gr. xv. M. f. Pilul. gr. ij. Consperg. *Pulv. cort. Cinnamom.* DS. 3mal täglich 3-10 Stück (Jahn, im Fothergill'schen Gesichtsschmerz und gegen Scirrhos).

R *Extr. Conii macul.*, *Extr. Hyoscyami* aa ʒj-ʒj, solve in *Infus. flor. Papav. Rhoad.* (ex ʒj-ʒj) ʒv, adde *Liq. Ammon. acet.* ʒj, *Sacchar. alb.* ut edulectur. MDS. Amal täglich 1 Eßlöffel (von Parrish gegen tuberkulöse Lungenschwindsucht sehr gerühmt und von Ebers bewährt gefunden; Casper's Wochenschrift, 1837, No. 9.).

R *Extr. Conii macul.* ʒj, *Aq. Foeniculi.* ʒij, *Tinct. Opii benzoic.* ʒij. MDS. Theelöffelweis zu nehmen (Richter, im Keichhusten).

R *Extr. Conii macul.* ʒj, solve in *Aq. Cinnamom. vinos.* ʒiv. MDS. Kindern von 2-4 Jahren 3mal täglich 4 Tropfen und täglich jedesmal mit 1 Tropfen bis zu 30-35 gestiegen; dabei gleichzeitig äußerlich Zuggilaster hinter die Ohren gelegt und mit *Tinct. Opii spl.* befeuchtete Kompressen auf die Augen gebracht (von Kopp gegen skrophulöse Lichtscheu der Kinder sehr empfohlen und vom Prof. Otto in Kopenhagen in mehr als 30 Fällen skrophulöser Ophthalmie mit und ohne Lichtscheu stets bewährt gefunden; Casper's Wochenschrift, 1839, No. 14.).

R *Herb. Conii macul.*, *Herb. Millefol.*, *Herb. Tussilag.* aa ʒj, *Flor. Chamomill.* ʒj. Concis. S. Eine halbe Hand voll zum Klystir (mit Zusatz von *Oleum Lini* gegen Stenosen und scirrhöse Verdickungen des Mastdarms von Radius empfohlen).

R *Herb. Conii macul. pulv.* ʒj, *Succ. Dauc. inspiss. crud.* ʒj, *Tinct. Opii crocat.* ʒj. M. f. Cataplasma. (Das *Cataplasma ad Cancrum apertum Dispensator. Fuld.*)

Herba Aconiti.

Physiographie u. Bestandtheile.	Wirkungsweise.	Krankheitsformen.
<p>Mutterpflanze: <i>Aconitum neomontanum</i> Willd. (Störkianum Reichenbach). Ausdauernd. Sexualsystem: <i>Polyandria trigynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Ranunculaceae</i>. Blüthenzeit: Mai und Juni. Vaterland: Deutschland, in Gebirgsgegenden (Oesterreich, Schweiz, Riesengebirge).</p> <p>Phytographie: Wurzel ausdauernd, dunkelbraun, rübenartig. Stengel aufrecht, 2-6 Fufs, oberhalb in viele traubentragende Aeste getheilt. Blätter oberhalb glänzend, unterhalb mattgrün, glatt, handförmig, die unteren und mittleren langgestielt, 5theilig, mit fast bis auf den Grund getheilten Seitenlappen. Lappen keilförmig, mit 2-3 Linien breiten, aneinander gesperrten Einschnitten. Blumen blau, groß, in langen stengel- oder astständigen Trauben. Blumenstiel aufrecht oder etwas abstehend, an der Basis mit 3 Deckblättern versehen. Kelch (Blumenkrone nach Linné) veilchenblau, 5blättrig, unregelmäßig; das obere Kelchblatt (Helm) meist halbkugelförmig, doppelt so weit als hoch, geschlossen, etwas einwärts gebogen, kurzgeschwäbelt; die beiden seitenständigen fast kreisrund, nach Innen behaart; die beiden unteren eiförmig-länglich, gleichfalls behaart. Blumenblätter (Nektarien nach Linné) innerhalb des Kelchs, verschieden gestaltet; die 2 oberen unter dem Helm verborgen, gestielt übergebogen, mit kopfförmigem Sporn und zurückgerollter Lippe; die 3 unteren sehr klein. Staubgefäße sehr zahlreich, violett, gewimpert. Fruchtknoten 3 oder (meist) 3, eiförmig-länglich, weichhaarig. Frucht eine Balgkapsel. Kapseln meist 3, geädert, mit den Spitzen zurückgekrümmt, vielsamig. Samen braun, meist 6kantig.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geruch des frisch zerquetschten Krautes widrig, kopfeinnehmend. Geschmack scharf, brennend.</p> <p>Bestandtheile. Nach Buchholz:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ein scharfes, flüchtiges Princip, an Chlorophyll gebunden.</li> <li>2) Wachsharz.</li> <li>3) Extraktivstoff mit Salzen.</li> <li>4) Gummiartiger Stoff.</li> <li>5) Pflanzeneiweiß.</li> <li>6) Apfel- und citronensaurer Kalk.</li> </ol> <p>Hesse gelang es neuerdings, das bereits von Peschier — jedoch nicht ganz isolirt — dargestellte Alkaloid, das Aconitin, aus den Blättern von <i>Aconitum Napellus</i> rein herzustellen. Dasselbe bildet eine nicht krystallisationsfähige, weisse, durchsichtige, glasglänzende Masse von körnigem Gefüge, ist luftbeständig, nicht flüchtig, leicht schmelzbar, geruchlos, bitter-schmeckend; in Wasser schwer, sehr leicht in Alkohol und auch in Aether löslich; in der Lösung alkalisch reagierend; mit Salzen unkrystallisirbare Verbindungen (Akonitinsalze) darstellend; sehr heftig einwirkend; nach Hesse schon zu gr. <math>\frac{1}{10}</math> einen Sperling in wenig Minuten tödtend; nach Turnbull wirkt es auf den menschlichen Organismus in gleicher Weise wie das Aconit, nur in intensiverem und rascherem Verhältnisse. — Peschier und Bennerscheidt haben im Aconit eine eigene Säure (Akonitsäure) aufgefunden, und jüngst auch Dahlström und L. A. Buchner (Buchner's Repert., Bd. 13, S. 145.); sie schmeckt angenehm sauer, ist in Wasser, Alkohol und Aether löslich, bildet mit Basen akonitsaure Salze und besteht aus <math>C_{12}H_4O_{22}</math>, welche nach Liebig (Liebig's und Poggendorff's Wörterbuch der Chemie, Heft 1.) mit der von Bracconnot entdeckten Equiset-, oder mit der von Pelouze entdeckten Malealsäure identisch ist.</p>	<p>Wie bei der Digitalis macht sich auch bei der medikamentösen Anwendung des Aconits die irritirende (von dem flüchtig-scharfen Grundstoff abhängende) und die narkotisirende (durch das Aconitin bedingte) Eigenschaft bemerkbar; die erstere manifestirt sich schon beim Kauen des Krautes, noch mehr bei der Applikation der frisch zerquetschten Blätter auf die Haut durch Erzeugung einer erysipelatösen, mit Blasenbildung verbundenen Entzündung. In kleineren Gaben einverleibt, afficirt der Eiseuhut mehr nach Art der Akrien, wenn auch in eigenthümlicher Weise, die vegetative Sphäre des Organismus, während die narkotische Wirkung bei dieser Anwendung mehr in den Hintergrund tritt. Die äußere Haut und die uropoëtischen Organe namentlich sind es, welche von dieser Wirkungsweise des Mittels zeugen; dort durch verstärkte reichhaltige Diaphoresis, heftigen Pruritus und Eruption von kleinen Bläschen; hier durch quantitativ vermehrte und qualitativ veränderte Abscheidung eines stark gesättigten, sehr tingirten Harns. Bei intensiverem Grade der Einwirkung treten neben den scharfen auch die betäubenden Eigenschaften des Mittels deutlich hervor: stechende Empfindung auf der lähmungsartig erstarrten Zunge, Gefühl von Trockenheit und Wundsein im Halse, Dyspepsie und Brechneigung, Magen- und heftige Darm Schmerzen mit eigenthümlichem, gegen den Schlund hinaufsteigendem Kältegefühl im Magen, kleiner, unrythmischer, meist abnorm beschleunigter Aderschlag, schwierige, kurz abgebrochene Respiration, Beängstigung, und nach einiger Zeit unter mehr und mehr sinkendem anomalen Herz- und Pulschlag, Eingekommenheit des Hauptes, allgemeine Apathie, schmerzhaft Empfindungen in den Gelenken und Knochen, welche Symptome unter Hervorbrechung eines starken Schweißes und Abscheidung einer reichlichen Harnefeuchtigkeit schwinden, mit Zurücklassung von deutlichen Zeichen des verletzten Digestionsgeschäftes. Bei höchstem Grade der Einwirkung: starker Blutorgasmus nach dem Kopfe, mit Auftreibung des dunkelgerötheten Gesichts, rauschartiger Umneblung der sensorischen Organe, Delirien, Schlafsucht, Kälte der Gliedmaßen und endlich der Tod. Vom Fleckschierling unterscheidet sich der Eiseuhut, daß er mehr das fibröse System und die äußere Haut afficirt (woher die tiefen Knochen- und Gelenkschmerzen, die starke Schweißabsonderung, und in therapeutischer Hinsicht seine Wirksamkeit bei der Affektion der fibrösen Membranen) und in weit eingeschränkterem Verhältnisse das Lymph- und Drüsensystem theilhaftig; von der Digitalis hingegen, daß diese weit mehr und vorherrschend auf die serösen Gebilde einwirkt.</p> <p>Besondere Relation: Zu den fibrösen Organen und der äußeren Haut.</p> <p>Kontraindikation: Aktive, irritabile Entzündungen und entzündlich-fieberhafte Zustände.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rheumatismen und Gichtübel, theils chronische, inveterirte, mit krankhaften Metamorphosen verbundene, theils fixirte und bedeutend schmerzende (als Gelenkrheumatismen und Gelenkgicht sich darbietend), wo das Mittel durch rege Bethätigung des unterdrückten Transpirationsgeschäfts und dadurch hervorgerufene starke Diaphoresis die Schmerzen stillt; Hauptmittel (Störk, Barthez, Richter, Scudamore, Vering, Lombard, Brera), zumal in der Prosopalgie (Hufeland, Wildberg), Ischias (Murray, mit Vesikatorien bei zum Grunde liegenden Störungen des Transpirationsgeschäfts) und Lumbago; in diesen und anderen Neuralgien wandte Turnbull das Aconitin in Salbenform mit dem günstigsten Erfolge an (s. Formulare); bei der atonischen Gicht, wie bei der unter der Form von Hemikranie auftretenden Kopfzick (Affektion der fibrösen Hirnhaut) (Vogel); ferner bei den durch arthristische Ursachen gebildeten Brust- und Herzleiden (Greding), zumal bei Rheumatismus des Herzens (Affektion der fibrösen Haut des Perikardiums (Kahlreis, Davies, Lombard).</li> <li>2) Dyskratische Uebel, zumal wenn sie im fibrösen System ihren Sitz haben, durch gichtisch-rheumatische, skrophulöse, herpetische und syphilitische lang andauernde Krankheitsformen erzeugt wurden, mit plastischen Ablagerungen, krankhaften Konkrementbildungen, Knochenauftreibungen, Gelenksanschwellungen, nächtlichen Knochen Schmerzen (hier von Thilenius besonders gerühmt und selbst dem Mohnsaft vorgezogen) verbunden sind; selbst bei inveterirten Drüsen-Anschwellungen und Verhärtungen (Collin).</li> <li>3) Lungenkrankheiten und zwar bei: a) Pneumonien, nach gebrochener Entzündung, noch zurückbleibendem Krampfhusten, verdächtigem Auswurf, großer Empfindlichkeit und erethischem Zustande (Borda). b) Lungenblennorrhöen, bei zum Grunde liegenden specifischen Reizen, durch rheumatische, arthristische, psorische Metastasen. c) Lungenschwindsucht (Busch, Beaumes), in dem erethisch-entzündlichen Stadium, bei flüchtigen Bruststichen, fieberhaften Reaktionen; und im Stadium der Schmelzung, bei schlechter Beschaffenheit und übelm Geruch des Auswurfs, zur Verbesserung des Lungengeschwürs, mit Schwefelleber. d) Keichhusten, minder intensiv als Belladonna und Opium einwirkend, daher dreister anwendbar.</li> <li>4) Neurosen, langwierige, zumal wenn sie in Folge von Störungen der Hautfunktion, Suppression habitueller Schweißse sich gebildet oder mit gichtischen Ursachen im Konnex stehen, und unter diesen Verhältnissen bei Spasmen, Paralysen, Fallsuchten, Amaurosen (Störk, Greding), in der auf gichtischem Boden wurzelnden <i>Angina pectoris</i>. (mit <i>Tinct. Guajac.</i>), paralyt. Harnflüssen (Howship).</li> <li>5) Hartnäckige Vegetationsleiden, besonders bei Stockungen im Leber- und Pfortnersystem, dadurch bedingten Wassersuchten, so wie bei karcinomatösen Geschwüren und chronischen Hautanschlägen.</li> <li>6) Als Präservativ des rothen (Scharlach-) Friesels (Hahnemann).</li> </ol>

1) Extr. grünlich; rüch und Geschmack.

2) Extr. centis (Di. Auflösung wickt stillt. rat. Dr. L. seit 2 Jahr trakt von. ses wirkt. Widerspru chen, wei A. Störk Extrakt a sterem ni Annal. d. er folgend ausgepreß Aufwalle zeneiweiß Wasserbau kohol aufz und auf's ratur evap tungsart. Pflanze ni ses weinge Lombard gegen hitz es beseitig und die A den afficir bildeten es enthält Aconitis in matische E selbe in k ben von g ordnen; b bewirkt es Gehirns (1834, No. 3) *Tinct* hat (5j) (U. j); Fa 4) *Tinct* hat (5j) au (5viij); Fi viel kräfti Soube peutischen lich die ay reitete Fin bereitete Präparat Behufe fri kraut (10' (8Th.) 8-l pressen ke linza, daß schou Kra Entfernung eine Flüss fibrigbleibt kungen ze den, wenn Marienbad Pharmac.

## Eisenhut. Blauer Sturmhut.

## Präparate.

## Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

1) *Extractum Aconiti* (Diek- auszug, Extraktkonsistenz): Schwarzgrünlich; von eigenthümlichem Geruch und widrig bitterem, reizendem Geschmack; Auflösung grünlich.

2) *Extractum Aconiti herbar- centis* (Dicksaft, Pillenkonsistenz): Auflösung grünlich, etwas getrübt; wirkt stärker als das vorige Präparat. Dr. Lombard in Genf benutzte seit 2 Jahren ein weingeistiges Extrakt von *Aconitum Napellus* (dieses wirkt jedoch nach Hesse, im Widerspruch mit Berghé's Versuchen, weit intensiver als das von A. *Störkianum*, und darf daher das Extrakt aus letzterem dem aus ersterem nicht substituirt werden; Annal. d. Pharm., Bd. 4.), welches er folgenderart bereiten ließ: Der ausgepresste Saft wird einem leichten Aufwallen ausgesetzt, um das Pflanzeneiweiß zu koaguliren, hierauf im Wasserbade verdampt und vom Alkohol aufgenommen, sodann filtrirt und auf's Neue bei gelinder Temperatur evaporirt, bei welcher Bereitungsart die flüchtigen Theile der Pflanze nicht verloren gehen. Dieses weingeistige Extrakt besitzt nach Lombard eine spezifische Heilkraft gegen hitzige Gelenkrheumatismen; es beseitigt sehr schnell den Schmerz und die Anschwellung, so wie die in den afficirten Gelenken krankhaft gebildeten Synovialausschwitzungen; es enthält das wirksame Princip des Aconits in Bezug auf seine antirheumatische Eigenschaft; man kann dasselbe in kleinen und steigenden Gaben von gr. 6 bis zu ʒʒ tagüber verordnen; bei zu starker Anwendung bewirkt es eine heftige Irritation des Gehirns (*Gazette medic. de Paris*, 1834, No. 26.).

3) *Tinct. Aconiti simplex*: Eisenhut (ʒʒ) auf rektificirten Weingeist (℥ j); Farbe grün.

4) *Tinct. Aconiti aetherea*: Eisenhut (ʒʒ) auf *Spir. sulphur. aether.* (ʒʒ); Farbe grünbräunlich; wirkt viel kräftiger.

Soubiran empfiehlt zur therapeutischen Anwendung ausschließ- lich die aus dem frischen Aconit bereitete Tinktur, indem das nach Störk bereitete Extrakt ein zu unsicheres Präparat darstelle. Man soll zu diesem Behufe frisches, zerstoßenes Aconitkraut (10 Th.) mit Alkohol von 36° B. (8 Th.) 8-10 Tage maceriren, mit Auspressen koliren und filtriren. Er fügt hinzu, daß wenn man die aus dem frischen Kraute bereitete Tinktur bis zur Entfernung alles Alkohols abdestillirt, eine Flüssigkeit im Destillirgefäße übrigbleibt, welche noch giftige Wirkungen zeigt, die dagegen verschwin- den, wenn man diese Flüssigkeit im Marienbade verdampt (*Journ. de Pharm.*, 1833.).

Gabe. Das gepulverte Kraut zu gr. 1-2, einigemal des Tages und allmäh- lig bis zu ʒʒ gestiegen (ungleich in der Wirkung). Der Diek- auszug von gr. 1-5-10 und mehr, 2-3mal tagüber. Der Dick- saft von gr. 1-2, 2mal des Tages. Die *Tinct. simpl.* zu gutt. 30-50; die *aetherea* zu gutt. 10-15-20, 3-4mal täglich.

Form. Innerlich: Pulver (& *Extr. Aconit.* gr. j, *Sulph. stibiat. aurant.*, *Hydrarg. muriat. nit.* aa gr. ʒ. *Pulv. stibiat. Dulcamar.*, *Sacchar. alb.* aa ʒʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. Morgens und Abends 1 Pulver; Richter, gegen chronische Gicht), Pillen (etwa ʒʒ des Ex- trakt mit ʒʒ des Krauts und *Succ. Liquirit.* q. s. zu 2granigen Pillen und davon Morgens und Abends 1 Pille; & *Extr. Aconit.* gr. xv-ʒʒ, *Stib. sulphur. nigr. laevig.*, *Resin. Guajac. nativ. pulv.* aa ʒʒ, *Extr. Cardui benedict.* q. s. u. f. Pilul. 120. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3mal täglich 8 Stück; nach Phoebus), Bissen (& *Extr. Aconit.*, *Sulphur. stibiat. aurant.* aa gr. ij, *Lapid. Cancror.* ʒʒ, *Mell. despumat.* q. s. u. f. Bolli 2. DS. Morgens und Abends 2 Stück; nach J. A. Schmidt), Morsellen (& *Extr. Aconit.* ʒʒ, *Resin. Guajac. nativ.* ʒʒ, *Stib. sulphur. nigr. laevigat.* ʒʒ, *Mucilag. Gummi Tragacanth.* q. s. u. f. Rotulae 20 (für Kinder 40). DS. 3mal tägl. 1 Stück; nach Weikard), Auflösung (in zweck- mäßigen Menstruis, wie in Brechwein, z. B. ʒʒ-ʒʒ des Extrakt in ʒʒ *Vin. stibiat.*, zu 15-20-30 Tropfen, 3mal täglich; G. A. Richter, bei fieberloser, sehr schmerzhafter Gicht; oder in *Liq. Ammon. succin.*, bei damit verbundenen Nerven- zuckungen in *Aq. Laurocer.*; vorzüglich aber bei der torpiden Gicht mit *Tinct. Guajac. ammoniat.* ʒʒ, oder in *Vin. semin. Colchici* ʒʒ-ʒʒ aufgelöst) und Mix- turen (zu gr. 6-12) zugesetzt. Die Tink- tur für sich (s. Formulare) oder als Zu- satz zu antarthritischen Mixturen.

Außerlich: Zu Kollyrien (& *Ex- tract. Aconit.* ʒʒ, solve in *Aq. flor. Chamomill.* ʒʒ. MDS. Lauwarm über das Auge zu schlagen; Löffler, gegen ar- thritische Augenentzündung), Einreibun- gen (gr. 10-15 des Extrakt mit gr. 8 Opium mit Speichelfeuchtigkeit in die näch- ste Umgebung des Auges und in die Schlä- fengegend eingerieben; Ammon, gegen *Ophthalmia arthritica*) und Pflaster (& *Cer. flav.* ʒʒ, *Terebinth. coct.* ʒʒ, *Olei Rosarum* ʒʒ, *Liquefactis et semi refrigeratis* adde *Extr. Aconit.*, *Extr. Conii maculat.* c. pauxillo *Aq. commun.* in pulv. trit. aa ʒʒ. M. f. Emplastrum; nach Phoebus; gegen gichtisch-rheumatische Lokalflektionen sehr zweckdienlich).

Verbindungen: Mit Guajakharz und Dalkamara (P. Frank, Stoll, Rust), Schwefelmitteln, Antimonial- und Merku- rialpräparaten, *Vin. sem. Colchici* (We- ber) und Kampher gegen gichtisch-rheu- matische Beschwerden.

& *Extr. Aconit.* gr. j, *Sacchar. alb.* ʒʒ. M. f. Pulv. D. tal. dos. 6. S. Morgens und Abends 1 Pulver; nach und nach bis zu gr. 10 mit dem Aconit gestiegen (gegen gichtische Affektionen).

& *Extr. Aconit.* ʒʒ, *Cort. Chin. fusc.* ʒʒ, *Resin. Gua- jac. nativ.* ʒʒ, *Olei Cajeput.* ʒʒ. M. f. Pulv. D. in vitro. S. Täglich 2-4mal 1 gehäuften Theelöffel (Grae- fe's *Pulvis antarthriticus*).

& *Extr. Aconit.* gr. j, *Resin. Guajac. nativ.* gr. iv, *Elaeosacchar. Calami* ʒʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. in chart. cerat. S. Morgens und Abends 1 Pulver (J. A. Schmidt, gegen Arthritis).

& *Extr. Aconit.* ʒʒ, *Extr. Dulcamar.*, *Extr. flor. Arnic.*, *Resin. Guajac. nativ. pulv.* aa ʒʒ, *Sulphur. stibiat. aurant.* ʒʒ, *Hydrarg. muriat. nit.* gr. xv. M. f. Pi- lul. gr. ij. *Consp. Pulv. rad. Calami.* DS. 3mal täglich 5-8 Stück (Rust, gegen atonische Gicht).

& *Extr. Aconit.* ʒʒ, *Rad. Liquirit. pulv.* ʒʒ, *Succ. Sambuc. inspiss.* q. s. u. f. Pilul. 40. *Consp. Pulv. rad. Liquirit.* DS. 2ständlich 1 Stück (Lombard, gegen akuten Gelenkrheumatismus bei einer 2jährigen ausschließlichen Anwendung vorzugsweise bewährt ge- funden; *Gazette medic. de Paris*, 1834, No. 26.).

& *Extr. Aconit.* ʒʒ, *Opil. pulv.*, *Hydrargy. muriat. corros.* (in *Spir. Vin. rfl.* q. s. solut.) aa gr. viij, *Pulv. rad. Alth.* q. s. u. f. Pilul. 84. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 2ständlich 2 Stück, bei gleich- zeitiger Anwendung eines aus ʒʒ zu bereiten und täglich zu verbrauchenden Sarsaparillenabsuds, einer be- schränkten Diät und Vermeidung der kühlen Luft (von Kopp gegen Gichtschmerz mit syphilitischer Grund- lage erprobt; dessen Denkwürdigkeiten, 1830, Bd. 1.).

& *Extr. Aconit.* ʒʒ, *Pulv. Ipecacuanh. opiat.* ʒʒ, *Mell. despumat.* q. s. u. f. Pilul. 20. DS. Abends 4-6 Stück (Brera, gegen nächtliche syphilitische Knochenschmerzen).

& *Morph. acet.* gr. j, solve in *Aq. destill.* q. s., *Sulph. stibiat. aurant.* gr. ij, *Extr. Aconit.* gr. iv, *Rad. Liquirit. pulv.* ʒʒ, *Mell. despumat.* q. s. u. f. Bolli 8. DS. 2ständlich 1 Stück (Brera, bei sehr schmerz- haftem Rheumatismus und bei Gicht).

& *Extr. Aconit.* ʒʒ-ʒʒ, *Tinct. Guajac.* ʒʒ, *Vin. sem. Colchic.* ʒʒ. MDS. 3mal täglich 15-20 Tropfen (gegen chronische Gichtleiden).

& *Extr. Aconit.* gr. vj-xij, solve in *Infus. Valerian.* (ex ʒʒ) ʒʒ, adde *Liq. Ammon. acet.* ʒʒ, *Syrup. Croci* ʒʒ. MDS. 2ständlich 1 Eßlöffel (G. A. Richter, bei nervöser Gicht).

& *Tinct. Aconit. aether.*, *Tinct. Caryophyllat.* aa ʒʒ, *Tinct. Guajac. ammoniat.* ʒʒ. MDS. Morgens und Abends 15-30 Tropfen (Stark, bei sehr schmerz- hafter nervöser Gicht).

& *Tinct. Aconit. aether.* ʒʒ. DS. 3mal täglich 50 Tropfen (Hufeland, in der Prosopalgie).

& *Aconitinae* gr. j, *Rad. Liquirit. pulv.* gr. xvj, *Sy- rup. spl.* q. s. u. f. Pilul. 16. *Consp. Pulv. semin. Lycopod.* DS. Morgens und Abends 2 Pillen (gegen Iritis und Amurose mit Radikalerfolg angewandt; *Journ. de Pharm.*, 1837, Juni).

& *Aconitinae* gr. ij, *Alcohol.* gutt. vj, tere optime ad- dendo *Adip. suill.* ʒʒ. M. f. Unguentum. DS. 3-4mal täglich in die schmerzhaften Stellen einzureiben, wo- bei mit dem Aconitin bis zu gr. 5-10 allmählig ge- stiegen wird (von Turnbull gegen heftige Neural- gien, zumal gegen *Neuralgia facialis, ischiodica* und *Lumbago* mit günstigem Erfolge angewandt; nach Skey eins der wirksamsten Mittel gegen Neuralgien und namentlich gegen Prosopalgie, die er in 3 Fällen dadurch gründlich heilte; Schmidt's Jahrbücher, 1836, Bd. 11., u. ebendasselbst, 1838, Bd. 17, Heft 3.).

htübel,  
unkhaften  
xirte und  
rheuma-  
end), wo  
es unter-  
dadurch  
Schmerz-  
arthroz,  
Lom-  
opalgie  
s (Mun-  
de lie-  
eschäfts)  
ren Neu-  
konitin  
folge an-  
icht, wie  
nie auf-  
brösen  
durch ar-  
st- und  
rheuma-  
brösen  
Davies,

al wenn  
en, durch  
herpeti-  
e Krank-  
astischen  
ntbildun-  
nswelzen  
(hier  
nd selbst  
en sind;  
zungen

war bei:  
Entzün-  
pflusten,  
lichkeit  
b) Lun-  
te liegen-  
natische,  
e) Lun-  
umes),  
um, bei  
Reaktio-  
ng, bei  
Geruch  
Lungen-  
Keich-  
ona und  
vendbar.  
al wenn  
funktion,  
ch gebil-  
Konnex  
bei Spas-  
aurosen  
hischem  
it *Tinct.*  
ship).  
leiden,  
nd Pfort-  
sersuch-  
chwüren

Schar-

Schar-

*Herba Pulsatillae nigricantis.*

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.	Krankheitsformen.
<p>Mutterpflanze: <i>Anemone pratensis</i> L. Ausdauernd.</p> <p>Sexualsystem: <i>Polyandria Polygynia.</i></p> <p>Natürl. Ordnung: <i>Ranunculaceae.</i></p> <p>Blüthenzeit: April und Mai.</p> <p>Vaterland: Nord- und Südeuropa, an trockenen und sonnigen Orten.</p> <p>Phytographie: Wurzel ausdauernd, holzig, dick, vielköpfig. Stengel aufrecht, 2-6 Zoll hoch, walzrund, mit einer einzelnen, von einblättriger, vieltheiliger Hülle umgebenen Blüthe an der Spitze. Blätter wurzelständig, langgestielt, stark behaart, doppelt gefiedert. Fiedern linien-lancettförmig, meist ungetheilt. Blumen einzeln, gestielt und überhängend. Kelch (<i>Corolla</i> nach L.) 6blättrig, glockenförmig. Kelchblätter außerhalb seidenartig, innerhalb dunkelblau, aus dem Violeten in's Schwarzrothe überspielend, an der Spitze zurückgeschlagen, in 2 Reihen geordnet. Blumenkrone fehlt. Staubgefäße sehr zahlreiche. Fruchtboden halb kugelförmig. Fruchtknoten mehrere. Frucht zahlreiche, längliche, kurzbehaarte, in einen langen und federartigen Schwanz auslaufende Achenien darstellend.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geruch nicht hervorstechend. Geschmack des frischen Krautes scharf, beißend; beim Zerquetschen und noch mehr bei der Verdunstung des bereiteten Dickstoffes Thränen entlockend, Niesen und Brennen im Halse erregend, auch dem darüber abgezogenen Wasser sich mittheilend, welche Schärfe dem getrockneten Kraute ganz abgeht.</p>	<p>Nach Heyer und Funke:</p> <p>1) Anemonin (Anemonenstoff, auch Anemonen- oder Pulsatillen-Kampher genannt), das eigenthümliche flüchtige Princip der Anemonen, welches sich am zweckmäßigsten den Stearopten des ätherischen Oels anreihen läßt (was jedoch nach der neuesten Untersuchung des Anemonin von Löwig und Weidmann nicht der Fall ist; Poggendorff's Annal., 1839, Bd. 36, St. 1, S. 43.); zuerst von Heyer dargestellt.</p> <p>Physikalischer Charakter: In weißen Blättchen oder länglichen sechseckigen Nadeln krystallisirend, leicht pulverisierbar, für sich bei gewöhnlicher Temperatur geruchlos, verdampft einen scharfen, stechenden und durchdringenden, zu Thränen reizenden Geruch verbreitend; im integrirten Zustande geschmacklos, im geschmolzenen heissend scharf, anätzend, mehrere Tage Unempfindlichkeit der Zunge und weisse Bläschen darauf zurücklassend; bei gewöhnlicher Temperatur nicht flüchtig; in der Hitze schmelzend; mit heller Flamme brennend.</p> <p>Chemischer Charakter: In Wasser (leichter in kochendem, jedoch beim Erkalten sich wieder daraus abscheidend) nur gering, in siedendem Alkohol reichlich und gleichfalls in heissen fetten und ätherischen Oelen löslich (die Lösung schmeckt äusserst scharf und kaustisch); durch concentrirte Mineralsäuren, kaustische und kohlen-saurer Alkalien zersetzbar; besteht nach Löwig und Weidmann aus <math>C_8 H_6 O_4</math> oder aus 35,05 K., 3,85 W., 41,16 Sauerstoff.</p> <p>Dynamischer Charakter: Specifisch auf die Augennerven wirkend, einen bohrenden, schneidenden Schmerz daselbst verursachend (Pfaff).</p> <p>2) Anemoninsäure, entdeckt von Schwartz; nach Löwig und Weidmann eine spröde, durchscheinende, braune Masse, ohne krystallinisches Aussehen, bisweilen ein gelbes Pulver darstellend, welches Feuchtigkeiten aus der Luft absorbiert und dann rothbraun wird; bei 100 C. zu einer öligen Masse schmelzend; in Wasser leicht, in Alkohol schwer, in Aether gar nicht löslich; mit Basen unkrystallisirt, in Wasser löslich, anemoninsaurer Salz bildend. Elementarbestandtheile: <math>C_8 H_6 O_4</math> oder 43,71 K., 5,11 W., 50,18 Sauerstoff (Poggendorff's Annal., 1839, Bd. 36, St. 1).</p> <p>3) Gerbsäure (eisengrünende).</p>	<p>Noch überwiegender als im Aconit tritt das scharfe Princip in der Pulsatille hervor. Vorzüglich sind es die äussere Haut, die Schleimmembranen und die Harnorgane, welche davon afficirt werden. Ein blasiger Ausschlag, Reiz zum Niesen und Husten und ein juckendes Gefühl in der Harnröhre, nächst den mehr oder weniger ausgebildeten Erscheinungen von Irritation des Nahrungskanals, sind die Wirkungen, welche bei verstärkter äusserer oder innerer Anwendung des Mittels sich gemeinhin einzufinden pflegen. Auf den Digestionsapparat wirkt die Pulsatille in Art der Schärfe und erzeugt mannigfache hierbei gehörige dyspeptische Beschwerden, wie schmerzhaftes Aufseren in der epigastrischen Gegend, Entero-dynie, Brechen und Purgiren; bei noch intensivem Grade der Einwirkung pflanzen sich die primär auf die vegetative Sphäre und zunächst auf das Gangliennervensystem beschränkten Wirkungen auf das Cerebro-spinalsystem fort; es treten dann die narkotischen Symptome, zumal Benommenheit des Hauptes, Alienationen der Sinnesorgane, Krämpfe, Konvulsionen und unter den Erscheinungen der Lähmung der Tod ein. Aus den Versuchen, welche Orfila damit an Thieren anstellte, ergibt sich, daß <math>\frac{1}{2}</math> des frisch ausgepressten Saftes, in den Magen eines Hundes gebracht, den Tod nach 6 Stunden unter heftigem Brechen und Purgiren zu Wege brachten; die <i>Villosa</i> des Magens war dunkel geröthet und deutlich entzündet; <math>\frac{1}{2}</math> des Extracts in eine Schenkelwunde gebracht, bewirkten den Tod nach 28 Stunden; die Section erwies eine stark entwickelte örtliche Entzündung und die Magenschleimhaut einen Zustand entzündlicher Röthung.</p> <p>Die eigenthümliche Wirkung auf die Nerven des Sehorgans scheint von dem flüchtig-scharfen Grundstoffe, dem Anemonin, her-zurühren.</p>	<p>Fast ausschliesslich wird die, von Stürk wiederum in den Arzneischatz eingeführte Küchenschelle heutzutage nur bei Krankheiten des Sehorgans angewendet, und zwar bei kataraktösen, amaurotischen, lähmungsartigen Zuständen desselben (Stürk, Zimmermann, Mohrenheim, Rust, Graef, Löwenhard), mit rheumatisch-gichtischer Grundlage, theils durch plötzliche Unterdrückung gewohnter Hautkrisen, zumal partieller Schweise, oder anderweitige Störungen im Transpirationsgeschäft, so wie durch Störungen in den großen assimilativen Unterleibsorganen, mit verminderten Abscheidungen, hartnäckigen Stauungen, Verschleimungen u. dgl. in ursächlichem Konnex stehend, oder endlich durch metastatische Ablagerungen exanthematischer Stoffe hervorgerufen, doch weit weniger bei durch verletzte Dynamik des Seherven (wo Belladonna so heilkräftig) bedingten Amaurosen, sondern wenn das Uebel zunächst die vegetative Sphäre des Sehorgans afficirt und von hier aus auf die sensible sich reflektirt.</p> <p>Dr. Löwenhard, Arzt zu Prenzlau, hat in der neuesten Zeit von dem Mittel ganz ausgezeichnet heilkräftige und rasche Wirkungen in dem von Markus Herz sogenannten „fal-schen Schwindel“ beobachtet, einem eigenthümlichen, im Sehorgane wurzelnden Uebel das sich durch plötzliche, von einem der äusseren Augenwinkel zunächst ausgehende Empfindung von Spannung in den Augenlidern charakterisirt, mit einem Flimmern, wobei alle Gegenstände, deren Strahlen von dieser Seite einfallen, in einer sehr schnellen, schwebenden Bewegung erscheinen — nach Hufeland, als ob man sie durch ein schnell bewegtes Wasser, oder durch eine, von einer grossen Glut erhitze und gleichsam zitternde Luft sähe — und eine Menge hellfarbiger, bald zirkel-, bald schlangen- und bald blitzförmiger Luftgestalten im heftigsten Hin- und Herschwanken, sich in dem leidenden Winkel des Auges darstellen, ohne daß die eigentlich vertiginösen Zufälle, wie Trübung des Bewusstseins, Hemmung der Ideen, die scheinbare Kreisbewegung der Gesichtsbjekte, noch endlich die Gefahr des Umfallens dabei Statt finden, wo in der Regel nur das eine Auge davon afficirt wird, und wozu am häufigsten, nach M. Herz, unterdrückte Hautfunktion die Veranlassung gibt. Was weder Belladonna, Hyoscyanus und andere Narkotika innerlich, noch Opium äusserlich zu verrichten im Stande waren, das vermochten wenige Grane des Pulsatillenextracts (s. Hufeland's Journ., 1832, Mai).</p> <p>Nächstem wird die Pulsatille auch gegen Paralysen der Gliedmaßen, so wie im nervösen Stadium des Keichhustens (Löwenstein-Löbel, Ramm, Seidler), gegen eingewurzelte Unterleibsstasen und darauf beruhende Melancholien, chronische Hautausschläge, und gegen syphilitische Knochenschmerzen benutzt. In Rußland steht das destillirte Wasser der Pulsatillenblumen als Volksmittel gegen gichtische rheumatische Affektionen, Hydrosen, Amaurosen, in grossem Ruf.</p>

Präpar

Extract  
stanz): S  
merklich s  
braun, trüb  
Gabe.  
und allmäh  
trakt, wo  
mal täglich  
Form:  
till. gr. 3  
Dent. tal.  
Ramm in  
wo Opium  
ten; ganz  
gr. 1-4, 1  
17, 3-4m  
gleichzeit  
mel squi  
Journ., B  
durch Eis  
und zwar  
auf 2-3 -  
Aufösung  
mandel-  
Ammonial  
Aeufs  
Krautes z  
Verbi  
gen auf;  
Amaurose

H

Physi

Mutter  
gewächs  
Sexu  
Natü  
Blüth  
Vate  
500 und  
Phyt  
Fula  
rückge  
braunfä  
digen D  
5theilig  
reiche l  
an der  
Phy  
der fris  
täubend

Aeth  
Chloro  
tivstoff  
ker, s  
Haupt  
Oel un  
eigene  
stoff (



## Schwarze Küchenschelle. Osterblume.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

*Extractum Pulsatillae* (Dicksaft, Pillenkonsistenz): Schwärzlichbraun, geruchlos, von kaum merklich scharfem Geschmack; Auflösung dunkelbraun, trüb.

**Gabe.** Das gepulverte Kraut zu gr. 3-5-10 und allmählig mehr, einigemal täglich. Das Extrakt, weit häufiger angewandt, zu gr. 1-1, 2-3-mal täglich und vorsichtig bis zu gr. 5 gestiegen.

**Form.** Innerlich: Pulver (& *Extr. Pulsatill.* gr. 1-1, *Sacchar. Lact.* gr. x. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 9. S. 3mal täglich 1 Pulver; von Ramm im Keichhusten selbst da bewährt gefunden, wo Opium und Belladonna nur wenig geleistet hatten; ganz kleinen Kindern reichte er das Mittel zu gr. 1-1, halbjährigen zu gr. 1-1, 5-7jährigen zu gr. 1-1, 3-4mal täglich; bei vorhandenem Schleime mit gleichzeitiger theelöffelweiser Anwendung des *Oxy-mel squill.*, bis Erbrechen eintrat; Hufeland's Journ., Bd. 65, St. 2.), Pillen, Aufgufs (sattroth, durch Eisenauflösung dunkel olivengrün werdend), und zwar wässriger und weiniger (etwa 50-5j auf 5ij-5iv Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel) und Auflösung (das Extrakt in Brechwein, Bittermandel- oder Kirschlorbeerwasser und essigsaurer Ammoniakflüssigkeit).

**Außerlich:** Za Kollyrien (etwa 53-5j des Krautes zu 5j Kolatur infundirt).

**Verbindungen:** Mit Guajak und Akonit gegen auf gichtisch-rheumatischem Boden wurzelnde Amaurosen.

& *Extr. Pulsatill.* gr. 1-1, *Rad. Valerian.* gr. ij-iv, *Elacosacchar. Foenicul.* ʒss. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. Det. in chart. cerat. S. 3-4mal täglich 1 Pulver (Löbenstein-Löbel, gegen Keichhusten).

& *Extr. Pulsatill.* gr. iv, *Sacchar. alb.* ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. DS. Morgens und Abends 1 Pulver (Löwenhard, gegen falschen Schwindel).

& *Extr. Pulsatill.* gr. 2j, *Sacchar. alb.* gr. ij. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. DS. 3mal täglich 1 Pulver (Ortalli gelang dadurch, in Verbindung mit Abführmitteln (Kalomel und Jalape) und Einreibungen eines Augenspiritus (gleiche Theile *Tinct. Cantharid.* und *Spirit. Rorismarin. composit.*) in die Augen-gegend — wobei mit der Pulsatille bis zu gr. 5 p. d. gestiegen wurde — die Heilung einer durch Erkältung gebildeten Amaurose nach 3 Monaten vollständig; Graefe's Journ., Bd. 19, Heft 3, S. 496.)

& *Herb. Pulsatill. pulv.* ʒj, *Extr. Pulsatill.* q. s. u. f. Pilul. 60. Consperg. *Pulv. rad. Liquirit.* DS. Täglich 1-7 Pillen (Graefe, bei kataraktösen und amaurotischen Uebeln, so wie gegen lähmungsartige Zustände des Auges).

& *Herb. Pulsatill.* ʒj-ʒij. Digere in vase bene clauso c. s. q. *Vin. Gallic. alb.* per horam ad Colat. ʒvij, adde *Syrup. Cinnamom.* ʒj, *Aeth. acet.* ʒj. MDS. Eßlöffelweis und allmählig steigend zu nehmen (Graefe, bei Amaurose und beginnendem Graustaar).

& *Extr. Pulsatill.* ʒj, solve in *Vin. stibiat.* ʒj. DS. 3mal täglich 20-60 Tropfen (Rust, bei sich bildender Katarakt und Amaurose mit gichtischer Grundlage).

& *Extr. Pulsatill.* gr. x, solve in *Tinct. Guajac. ammoniat.* ʒj. DS. 3mal täglich 20-60 Tropfen (Rust's Tropfen gegen gichtische Amaurose und arthritische *Cataracta incipiens*).

& *Herb. Pulsatill.* ʒij. Digere in vase bene clauso per horam c. s. q. *Aq. commun.* ad Colat. ʒvij, in qua solvo *Hydrargyr. muriat. corrosiv.* gr. j. MDS. Umgeschüttelt täglich einigemal etwas davon in's Auge zu träufeln (Graefe, gegen Hornhautverdunklung und beginnende Katarakt).

Herba Ledi palustris s. Rorismarini sylvestris.  
Wilder Rosmarin. Porsch. Sumpsporst.

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe und Form.

Formulare.

Mutterpflanze: *Ledum palustre* L. Strauchgewächs.

Sexualsystem: *Decandria Monogynia.*

Natürliche Ordnung: *Ericineae.*

Blüthenzeit: Mai bis Juli.

Vaterland: Deutschland; besonders an moorigen und sumpfigen Orten.

**Phytographie:** Stengel strauchartig, 2-4 Fuß. Blätter linien-lanceoliformig, am Rande zurückgerollt, kurzgestielt, oben sattgrün, glatt, unten braunfölig. Blüthen weiß, in hängenden axtständigen Doldentrauben. Kelch und Blumenkrone 5theilig. Frucht eine 5flüchrige, klappige, samenreiche Kapsel. Samen mit netzförmig gerippten, an der Achse befestigten Samendecken.

**Physikalische Eigenschaften:** Geruch der frischen Blätter durchdringend, widrig und betäubend. Geschmack bitter, zusammenziehend.

**Bestandtheile nach Meißner:**

Aetherisches Oel, Gerbsäure (eisengrünende), Chlorophyll, Hartharz, brauner Farbstoff, Extraktivstoff, Ulin, Gummi, nicht krystallisirbarer Zucker, saures apfelsaures Kali und Kalkerde. — **Hauptbestandtheile:** Chlorophyll, ätherisches Oel und Gerbsäure. — Nach Grofsmann ist ein eigener, von ihm entdeckter, krystallisirbarer Grundstoff (Porschkampher) das wirksame Princip.

In seinen pharmakodynamischen Eigenschaften schließt sich der Sumpsporst einigermaßen der Küchenschelle an, afficirt, gleich dieser, vorzugsweise das Abdominalnervensystem, von wo sich die Wirkung auf die höheren Systeme, zumal auf die Brustnerven verbreitet. Nächst einer den lithemischen Oelen sich anreihenden incitirenden Einwirkung auf die reproduktive Sphäre des Organismus, und namentlich auf die auskleidenden Flächen der Harn-, Verdauungs- und Athmungswege, machen sich bei stärkerer Einverleibung auch die sensibilitätsdeprimirenden, betäubenden Eigenschaften bemerkbar, namentlich schmerzhaftige Eingenommenheit des Hauptes, Pupillenerweiterung und verminderte Empfindlichkeit, während in diesen größeren Gaben gleichfalls die incitirenden Wirkungen auf die Harnorgane und das Hautsystem durch vermehrte Diurese und Diaphoresis bis zum Ausbruch eines unter heftigen Jucken erfolgenden Blasenanschlags markirt hervortreten. — Linné empfahl den Sumpsporst zuerst gegen Keichhusten, und neuerdings bestätigten Sundelin und Büttner die guten Wirkungen desselben in diesem Krankheitszustande. — Man verordnet das Mittel am zweckmäßigsten im Aufgufs (etwa 5j-5j auf ʒiv-ʒvj Kolatur, 2-3stündlich, eßlöffelweis).

& *Herb. Ledi palustris* ʒj, *Fol. Sennae* ʒj, *Rad. Ipecacuanh.* gr. iv. Digere c. *Aq. fervid.* q. s. per horam in vase bene clauso, loco tepido, saepe agitando; Colat. ʒiv adde *Sacchar. alb.* ʒj, *Liq. Ammon. anisat.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (von Büttner gegen Keichhusten sehr gerühmt).

& *Herb. Ledi palustris* ʒij, *Herb. Trifol. fibrin.* ʒj, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒvij; in qua refrigerat. solve *Extr. Gramin. liquid.* ʒj. MDS. 3stündlich 1 Eßlöffel (von Sundelin im Keichhusten bestätigt gefunden).

& *Herb. Ledi palustris* ʒʒ, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒvij; in qua refrigerat. solve *Extr. Hyoscyami* gr. vj-x, et adde *Elix. o Succo Liquirit.* ʒij, *Syrup. Seneg.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobornheim, ebenda selbst).

## Secale cornutum.

## Physiographie und Bestandtheile.

Das Mutterkorn bildet sich durch eine eigenthümliche krankhafte Metamorphose der Samenkörner mehrerer Getreidearten aus der Familie der Gramineen (wie des Weizens, der Gerste, des Hafers und, nach Roulin, im südlichen Amerika auch des Mais oder türkischen Weizens, zumeist jedoch des Roggens (*Secale cereale* L., *Triandria Digynia*), vorzüglich in feuchten, regneten Sommern unter Begünstigung kosmischer und tellurischer Einflüsse. Die nächste Ursache dieses krankhaften Auswuchses ist nach Leveillé's und Nees von Esenbeck's (des jüngern), so wie Baudelocque's beipflichtender Meinung ein eigener kleiner Pilz, von Eesterem *Sphacelia segetum* (nach der gangrinesirenden, sphacelösen Wirkung des Mutterkorns), nach De Candolle *Sclerotium clavus*, nach Fries *Spermatia clavus* genannt, welcher, in der Gestalt eines glänzenden, klebrig-harzigen, übelriechenden, formlosen Saftes sich darstellend, dem Fruchtknoten aufsitzt, in Folge der dadurch eigenthümlich alienirten Lebensfähigkeit des letzteren seine Nichtbefruchtung und monströse Entartung bedingt, und die normale Entwicklung des Kornes in perverser Weise modificirt. Nach der damit keinesweges übereinstimmenden Ansicht von Desgranges ist das Mutterkorn als primitiver Bildungsfehler in der Keimentwicklung (*vitium primae conformationis*) zu betrachten; es sei dasselbe eine Mißgeburt (*mola*), in welcher die bildende Thätigkeit der Natur einen eigenthümlichen Weg eingeschlagen und sowohl in der Mischung wie in der Form ein eigenes Produkt erschaffen habe. Auch zufolge der neuesten, höchst sorgfältigen und genauen mikroskopischen Untersuchung von Phœbus wird die Pilznatur des Mutterkorns ganz unwahrscheinlich; vielmehr ist das Mutterkorn als eine Krankheit des Eierstocks (*germen*) anzusehen, welche bei vielen Gräsern und einigen Cypripolliden, besonders aber beim Roggen vorkommt. Während das Gras reift, wachsen nämlich einzelne Eierstücke der Inflorescenz, statt eine normale Frucht zu bilden, zu einem größeren, unregelmäßig gestalteten, dunkel (meist violett oder bläulich) gefärbten Körper aus (Deutschl. kryptogam. Gewächse, Berlin, 1838, S. 97.).

Diese krankhaft veränderten oder entarteten Körner ragen zwischen den einzelnen Samenkörnern des Roggens hervor, sind cylindrisch, 6-8 Linien lang, 2-3 Linien dick, im frischen Zustande weich und etwas biegsam, aufbewahrt hart und ziemlich brüchig, fast halbmondförmig gekrümmt, der Länge nach gefurcht, außen schwärzlich-violett, innen milchfarbig, mehlig, geruchlos, während des Zerstoßens jedoch etwas nauseos (Phœbus), von widrigem, etwas scharfem Geschmack, zerstoßen ein röthlich-graues Pulver darstellend.

Ganz verschiedenartige und daher mit dem Mutterkorn nicht zu verwechselnde Krankheiten sind der Brand (*Ustilago*) und der Rost (*Uredo linearis*) des Getreides.

## Bestandtheile.

Nach Wiggers (Annal. d. Pharmac., 1832.).

1) Ergotin, nach Wiggers das wirksame Princip des Mutterkorns (dem jedoch von Chevallier widersprochen wird), erscheint als ein rothbraunes Pulver von eigenthümlichem und beim Erwärmen stark aromatischem Geruch, unangenehm aromatischem, etwas scharfem Geschmack; weder sauer noch alkalisch reagirend; in Wasser und Aether unlösbar, wohl aber in Alkohol. 2) Fungin. 3) Cerin. 4) Stearin (krystallisirendes); ferner weißes Fettöl eigenthümlicher Art, stickstoffhaltiger und gummöser Extraktivstoff mit rothem Farbstoff, Zucker, Pflanzenosmazon und Pflanzenweiß, saures phosphorsaures Kali, phosphorsäure Kalkerde mit Eisensparten und Kieselerde. Hauptbestandtheile: Ergotin, Fungin, Fettöl, Osmazom und Kleber.

Battley fand darin: Ein äußerst flüchtiges Princip, Extraktivstoff, Harz, freie Säure (Salzsäure) und einen eigenthümlichen animalischen Stoff (Behrend's Repert., 1836, Bd. 1, No. 26.). In neuester Zeit gelang es Dr. Hooker, das narkotische Princip des Mutterkorns in Form eines röthlichbraunen Oeles darzustellen (s. Wirkungsweise). Winckler, Maafs und Wiggers gewannen mit Wasser ein ammoniakhaltiges, äußerst widrig und betäubend riechendes Destillat aus dem Mutterkorn.

Der gänzliche Mangel an Amylum und Kleber charakterisirt das Mutterkorn hinlänglich von den normalen Getreidesamen.

## Wirkungsweise.

Die scharf-narkotische Wirkung tritt im Mutterkorn in deutlich markirten Erscheinungen hervor. Faßt man alle darauf bezüglichen Beobachtungen zusammen, so ergeben sich hinsichtlich seiner scharfstoffigen Eigenthümlichkeit bei stärkerer Aktion folgende hierhergehörige, vorzugsweise die schleimabsondernden Flächen des Magen- und Darmsystems treffende Wirkungen: Gefühl von Brennen in der Präkordialegend, Magenweh, nauseaöse, dyspeptische, bis zum Erbrechen gesteigerte Beschwerden; Enterodynie, in höherem Grade bis zur Enteritis sich ausbildend; häufige Diarrhöe, vermehrte secernirende Thätigkeit der Speicheldrüsen. Vermöge des in ihm vorwaltenden narkotischen Princips afficirt es vorzugsweise das Nervenleben und zwar von seiner irritablen Sphäre aus; bei stärkerer Gebrauchsweise Herz- und Pulsschlag, so wie die respiratorische Funktion abnorm beschleunigend, vermehrte Wärme, Blutwallungen nach dem Kopfe mit Auftreibung und Röthung des Gesichts verursachend (Lorenz); ganz speciel steigert es das Wirkungsvermögen (irritable Funktion) des Uterin-Nervensystems bis zu den heftigsten dadurch veranlaßten Kontraktionen des Gebärgorgans (woher seine bewährte Heilkraft bei durch torpide Schwäche des Fruchthalters bedingter zögernder Geburt), ja selbst bis zu profusen Gebärmutterblutungen, und nach Osler's Versuchen an Thieren sogar bis zur abortiven Wirkung; in gemischbrauchten Gaben nach Rondack, Lorenz, Hall, Capuron, Deneux, Hossack auf die Lebenskraft der Frucht höchst nachtheilig, ja selbst tödtlich infundierend — woher es von ihm in Neu-York heisst: „*pulvis ad partum, pulvis ad mortem*“ —, in diesem intensiveren Grade auf die sensorischen Funktionen und das gesammte höhere Nervensystem höchst feindlich einwirkend, Eingenommenheit des Hauptes, Schwindel, Zittern, Konvulsionen, Ergotismus (Kriebelkrankheit; Lorinser) und durch Pupillenerweiterung sich ankündigende Lähmung herbeiführend. — Sehr interessant sind die Untersuchungen über das eigentliche narkotische Princip des Mutterkorns von Charles Hooker (Boston Journal, Vol. 10, No. 19; auszüglich mitgetheilt in Schmidt's Jahrbüchern, 1835, Bd. 8, S. 8.). Er fand, daß dieses giftige Agens ausschließlich in einem Oele von leicht röthlichbrauner Farbe und süßlichem Geschmack besteht. In der Gabe von 30-75 Tropfen 6 Kreisenden gereicht, zeigte es nicht die geringste Wirkung auf die Vermehrung der Uterinkontraktion, wohl aber boten die Kinder noch lange nach der Geburt ein livides Aussehen, große Dyspnoe nebst den gewöhnlichen Wirkungen des Ergotismus dar, während das seines Oelgehaltes beraubte Mutterkornpulver in 12 Fällen eine sehr kräftige wehenerrigende und geburtfördernde Wirkung an den Tag legte, und die Kinder in keinem einzigen Falle die geringsten Symptome des Ergotismus manifestirten. Dr. Moore stellte an einigen angehenden Aerzten mit diesem Oel Versuche an, welche die narkotische Kraft desselben vollkommen bestätigten. Die vom Dr. Hooker gemachte, höchst wichtige Entdeckung wurde von dem Dr. Beers, Professor der Geburtshilfe am Yale-College, und dem ausgezeichneten Akkoucheur Dr. Lyman Parker vollkommen bewährt gefunden. Dr. Hooker überzeugte sich ferner, daß die so veränderlichen Eigenschaften des im Handel vorkommenden Mutterkorns von dem verschiedenen Antheile an Oel herrühren, und aus diesem Umstande lasse es sich erklären, wie so manche Praktiker das Mutterkorn in sehr großen Dosen ohne Nachtheil geben konnten. Vom Alter des Mutterkorns hänge diese Modifikation nicht ab. Er schlägt daher vor, das Mutterkorn nur in Form des wässrigen Aufgusses anzuwenden, indem das giftige Princip desselben (das Oel) in Wasser unlöslich ist, und niemals mehr als 1 Skrupel bis  $\frac{1}{2}$  Drachme in getheilten Gaben zu verordnen.

Nach Kluge's damit im Jahre 1830 in der Charité-Gebäranstalt gemachten Versuchen ist nur das vor der Ernte eingesammelte Mutterkorn heilkräftig, das nach dieser Zeit gesammelte aber ohne alle medikamentöse Wirksamkeit, welche sich nach Ryan selbst jahrelang konservirt, wenn das Mittel in wohlverschlossenen Gefäßen aufbewahrt wird, dahingegen dasselbe im gepulverten Zustande, dem Lichte exponirt, sehr rasch seine arzneiliche Kraft verliert.

Besondere Relation: Zu dem weiblichen Sexualsystem und namentlich zu den Uterinnerven.

Kontraindikation: Entzündlicher, synochischer Zustand, Blutergasmus, örtliche Plethora, erythistische oder entzündliche Reizung des Gebärgorgans; Unreinigkeiten der ersten Wege; schwächliche, reizbare Konstitution. Mit Vorsicht bei Primiparen.

1) Züg-  
in Folge s  
und zwar  
gen Vile  
Unthätige  
che desse  
halten wir  
mund hiel  
entzündlic  
Strukturfe  
dingt, sich  
regelmäßig  
profusen  
breitender  
krampfhaft  
tiel sich  
Krampfwe  
endlich be  
nen Kinde  
wo das M  
Zügerung  
der Nach  
16 mit h  
oder Kind  
No. 3.) g  
n) macht  
Zange en  
Atonie o  
fünften G  
tigkeit, v  
theil prop  
gr. 10 a  
Schädlich  
Reizen, s  
Erstgebül  
nen; am  
schen Ho  
sig, wo l  
durchaus  
stimmung  
wendung  
Zeitschr.  
2) Hä  
passive,  
außerhalb  
oftmals  
(Chorel  
hard) t  
Mutterpo  
(Trous  
klimakte  
tretende  
honder L  
c) Däri  
3) M  
Ameno  
4) Se  
teto, tu  
Bazzo  
5) Li  
hier, l  
(Kochi  
6) W  
kation,  
Nach E  
in 2-3  
letzte G  
reicht,  
gabe w  
Verfahr  
nach de

## Mutterkorn. Schwarzkorn. Hahnensporn.

## Krankheitsformen.

## Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

1) Zögerungen oder Hemmungen des Geburtsgeschäftes, in Folge schwach entwickelter oder ganz cessirender Wehentätigkeit, und zwar nach den reichhaltigen eigenen und gesammelten Erfahrungen Villeneuve's nur in den hierher gehörigen Fällen, wenn diese Unthätigkeit des Gebärgans zunächst ihren Grund in torpider Schwäche desselben hat, die Geburtsthätigkeit bereits eine Zeit lang unterhalten wird und die Frucht schon in das Becken getreten, der Muttermund hinlänglich geöffnet ist, seine Ränder sich weich anfühlen, keine entzündliche Reizung vorhanden, kein mechanisches Hinderniß, durch Strukturfehler der Beckenknochen oder der weichen Geburtstheile bedingt, sich dem Durchgange des Kindes widersetzt, die Lage desselben regelmäßig — oder wo Gefahr im Verzuge ist, zumal bei eintretenden profusen Gebärmutterblutungen; ferner bei vom Fruchthalter sich verbreitender allgemeiner Konvulsibilität der Gebärenden, zögernder, krampfhaft eingeschnürter, oder aus Atonie zurückbleibender, oder partiell sich ablösender und Blutung veranlassender Nachgeburt; bei Krampfwegen in Folge alienirter Thätigkeit des Uterin-Nervensystems; endlich bei spastischer Konstriktion des bereits in das Becken getretenen Kindeskopfes durch den Uterus. — Von 720 gesammelten Fällen, wo das Mutterkorn in Anwendung gezogen, fielen 600 günstig aus bei Zögerung der Geburt durch mangelnde Wehentätigkeit; 3 bei zögernder Nachgeburt; 5 bei Gebärmutterblutungen nach der Entbindung; 16 mit halbem, 82 ohne und 12 mit nachtheiligem Erfolg für Mutter oder Kind. — Kluge (Zeitung v. Verein f. Heilkunde in Preufs., 1832, No. 3.) gab folgende Resultate seiner Anwendung in 13 Fällen an: a) machte es oftmals, vermöge seiner wehenerregenden Kraft, die Zange entbehrlieh, zumal wenn die Entwicklung der Wehen durch Atonie oder Krampf behindert war; b) verhütete es Blutungen in der fünften Geburtsperiode, und konnte daher bei erschöpfter Wehentätigkeit, wo die Anwendung der Zange voranzusehen war, mit Vortheil prophylaktisch gebraucht werden; c) wirkte es in der Gabe von gr. 10 alle 10 Minuten weder für Mutter noch Kind nachtheilig. — Schädlich ist seine Anwendung bei zum Grunde liegenden entzündlichen Reizen, allgemeiner oder örtlicher Plethora; Vorsicht erfordert es bei Erstgebärenden, so wie bei sehr nervösen, empfindlichen Konstitutionen; am besten verträgt es sich mit vorwaltendem torpiden, lymphatischen Habitus. Busch fand das Mittel in den Fällen ganz zuverlässig, wo Energie und Sensibilität des Uterus gleichzeitig gesunken sind; durchaus nichts wirkend, ja selbst nachtheilig bei krampfhafter Verstimmlung, rheumatischer Affektion der Gebärmutter, oder bei der Anwendung desselben vor dem Eintritt der dritten Geburtsperiode (Neue Zeitschr. f. Geburtskunde, 1833, Bd. 1, Heft 1).

2) Hämorrhagien, und zwar: a) Gebärmutterblutungen, passive, profuse, auf Erschlaffung und Atonie des Uterus beruhend, außerhalb der Gravidität und während der Schwangerschaft — hier oftmals Abortus drohend — so wie unmittelbar nach der Geburt (Churchill, Guillemot, Bellivier, Negri, Récamier, Löwenhard) und in der Periode des Wochenbettes; so wie in Folge von Mutterpolypen (Ulsamer). b) Nasen- und Lungenblutungen (Trousseau, Récamier, Steffens), sehr heftige, profuse, in die klimakterische Periode fallende, die unterdrückte Menstrualfunktion vertretende; hier von Spajrani zu gr. 4-6, 2-3stündlich, bei gefahrdrohender Lage zu gr. 10 alle 10 Minuten mit günstigem Erfolge angewandt. c) Darmblutungen, lähmungsartige, typhös-septische (Elliot).

3) Menostasie, Dys- (Chapman, Levrat-Perotton) und Amenorrhöe (Rondack), durch Torpor des Uterinsystems bedingt.

4) Schleimflüsse aus der Scheide, zumal Leukorrhöe, veraltete, torpide (Trousseau, Hall; Dafresnoi in 20, Negri in 10, Bazzoni in 8, Elliot in 5, Steffens in 4 Fällen).

5) Lähmungen, zumal gegen Paraplegien (Ducros, Barbier, Pétrequin); auch gegen idiopathische *Mydriasis pupillae* (Kochanowski) und gegen paralytische Harnverhaltung (Forst).

6) Wechselfieber, rein ausgebildete, ohne entzündliche Komplikation, von Dutton, Baker, Festler, Mehlhausen sehr gerühmt. Nach Ersterem in Verbindung mit Abführmitteln das Pulver zu  $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ss}$ , in 2-3 Theile getheilt, und in Zwischenräumen von 2 Stunden, die letzte Gabe zur Zeit, wo der neue Fieberanfall erwartet wird, gereicht, unter warmem Verhalten des Kranken; die höchste Gesamtdosis war  $\mathfrak{ij}$ . Von 27 Wechselfieberkranken wurden 24 durch dieses Verfahren hergestellt. Recidive fanden sich darauf viel seltener als nach den sonst üblichen Mitteln ein.

Gabe. Als wehenförderndes Mittel zu gr. 5-10, nach Umständen alle 10 Minuten bis  $\frac{1}{2}$ -1 Stunde (Lorenz u. Glaser zu gr. 3 und 1stündlichen Zwischenräumen in etwas steigenden Gaben, zu gr.  $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ss}$ , höchstens bis gr. 10 gestiegen; nach Müller zu gr. 5-10, 2stündlich; nach Hooker nie mehr als  $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ss}$ ; helfe diese Gabe nicht, so helfe auch keine größere; dahingegen Weil, Löwenhard zu  $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ij}$  auf Einmal und Henne zu  $\mathfrak{ss}$ ; 2-3 solcher Gaben in der Intervalle 1 Stunde gegeben, erweckten, ohne Uebelkeit oder Erbrechen zu bewirken, den Fruchthalter aus seiner Unthätigkeit und förderten durch Anregung der Wehentätigkeit mit günstigem Erfolge die Geburt; nach Churehill als Präservativ der nachgeburthlichen Blutungen zu  $\mathfrak{ss}$ , 10-15 Minuten vor der wahrscheinlichen Geburt des Kindes; nach Spajrani mindestens  $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ss}$  bei profuser Metrorrhagie; Trousseau fand gr. 48 in 2 Gaben in  $\frac{1}{2}$  Stunde genommen stets zur Sistirung der Blutung hinreichend; bei geringfügiger Blutung zu gr. 10-12, 2-3mal alle 4 Stunden; Froiep's Notiz., Bd. 36.)

Form. Innerlich: Pulver (in Melissen- oder Pfefferminzwasser, mit 1 Löffel Weisswein; Bigeschi, Ballardini; ad chart. cerat.); nach Levrat-Perotton die beste Form; um ein ganz feines Pulver zu erhalten, soll man das Mittel mit etwas Zucker zerreiben; bestes Menstruum desselb. Fleischbrühe), Pillen (bei Menostasie, Dysmenorrhöe), Aufwallung, Aufgufs (nach Hooker ist das wässrige Infus die zweckmäßigste Form, indem das narkotische Princip (das Oel) darin nicht löslich ist; Levrat-Perotton zieht die Infusion bei krankem Magen jeder andern Form vor) oder Absud ( $\mathfrak{ss}$  auf  $\mathfrak{v}$  Kolat., alle 10-15 Minuten den 3ten Theil; Prescott). Am geeignetsten löst man  $\mathfrak{ss}$  des Pulvers 20 Minuten mit  $\mathfrak{ss}$  kochendem Wasser aufwallen.

Aeusserlich: Zu Einspritzungen (etwa  $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ss}$  zur Kolatur  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{v}$  infundirt, in die Vagina bei profuser Metrorrhagie) und Klystieren ( $\mathfrak{ss}$  mit  $\mathfrak{v}$  Wasser ebulirt; Villeneuve).

$\mathfrak{R}$  *Secal. cornut.* gr. iii, *Sacchar. Lact.* gr. x. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. ad chart. cerat. S. Stündlich 1 Pulver und jede Stunde um gr.  $\mathfrak{ij}$ -2 bis zu gr. 10 gestiegen (von Lorenz bei mangelnder Wehentätigkeit in diesen kleinen, niemals Uebelkeit und Erbrechen bewirkenden Gaben empfohlen, wobei er gleichzeitig vor dem Mißbrauch starker Dosen warnt).

$\mathfrak{R}$  *Secal. cornut.*  $\mathfrak{ss}$ , *Opii pur.* gr. ij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. D. ad chart. cerat. S. 3stündlich 1 Pulver (Atlee, bei profuser, passiver Metrorrhagie).

$\mathfrak{R}$  *Secal. cornut.*, *Sacchar. alb.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{ss}$ . M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (Récamier u. Trousseau, gegen Hämoptysis).

$\mathfrak{R}$  *Secal. cornut.*  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$ , infunde *Aq. font. fervid.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{ss}$ iv, adde *Syrup. Chamomill.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS.  $\frac{1}{2}$ stündlich 1-2 Eßlöffel (Prescot, bei Geburtszögerung).

$\mathfrak{R}$  *Secal. cornut. contus.*  $\mathfrak{ss}$ , infunde *Alcohol. Feni*  $\mathfrak{ss}$ vj. Stent in digestionem p. quadriduum, tunc liquor coletur et servetur. DS. Kaffeelöffelweis (Caros, bei mangelnder Wehentätigkeit).

$\mathfrak{R}$  *Secal. cornut. recent. contus.*  $\mathfrak{ss}$ , coque c. *Aq. font.*  $\mathfrak{ss}$ vj, ad Colat.  $\mathfrak{ss}$ iv; refrig. adde *Spirit. muriat. aether.*  $\mathfrak{ss}$ , *Syrup. Rub. Idaei*  $\mathfrak{ss}$ . MDS.  $\frac{1}{2}$ stündlich ein Drittheil davon zu nehmen (von Schneider seit 13 Jahren als fast untrügliches wehenerregendes und geburtförderndes Mittel angewandt; Siebold's Journ., Bd. 11, St. 2.).

$\mathfrak{R}$  *Secal. cornut.*  $\mathfrak{ij}$ , infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{ss}$ iv. MDS. Eßlöffelweis alle 10 Minuten (Guillemot, als Prophylaktikum nachgeburthlicher Blutung.)

$\mathfrak{R}$  *Secal. cornut.*  $\mathfrak{ss}$ , coque c. *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{ss}$ iv; refrig. adde *Tinct. Cinnamom.*  $\mathfrak{ss}$ ij, *Tinct. Opii crocat.* gutt. xij, *Syrup. Cinnamom.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Ungeschüttelt  $\frac{1}{2}$ stündlich 1 Eßlöffel (bei profuser Metrorrhagie).

$\mathfrak{R}$  *Secal. cornut.*  $\mathfrak{ss}$ , coque c. *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{ss}$ vj. DS. Binnen 2 Tagen zu verbrauchen (Bazzoni, bei Leukorrhöe).

$\mathfrak{R}$  *Secal. cornut.*  $\mathfrak{ss}$ , infunde *Aq. bullient.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{ss}$ iv, adde *Syrup. Rub. Idaei*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Auf 3mal binnen  $\frac{1}{2}$  Stunden zu nehmen. (In einem Falle von Inkarceration der Nachgeburt, nach gemachter Venisektion, in der berliner Charité-Gebiranstalt mit Erfolg angewandt; Siebold's Journ., Bd. 10, St. 1.)

## Folia Nicotianae.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

Mutterpflanze: *Nicotiana Tabacum*. L. Jährig.

Sexualsystem: *Pentandria Monogynia*.

Natürliche Ordnung: *Solaneae*.

Vaterland: Südamerika; in Europa kultivirt.

Phytographie: Wurzel jährig, weißgelblich, ästig, vielfaserig. Stengel krautartig, aufrecht, 3-5 Fuß hoch, mit kurzen, feinen, klebrigen Drüsenhaaren besetzt. Blätter groß, abstehend, gelblichgrün; die wurzelständigen eiförmig-länglich, gestielt; die unteren stengelständigen länglich-lanceolätförmig, sitzend, am Stengel herablaufend; die oberen schmal-linienförmig, lang zugespitzt. Blüten bläulich, in achsel- und gipfelständigen Rippen. Kelch 1blättrig, röhrig, 5spaltig, bleibend. Blumenkrone rosencoroth, trichterförmig. Staubgefäße 5, auf dem Grunde der Krone befestigt. Frucht eine braune, eiförmig-kegelförmige, 4fächerige, 2fächerige, nach oben mit 4 Klappen aufspringende, vielsamige Kapsel. Samen braun, eiförmig-nierenförmig, klein, an dem Mutterkuchen befestigt.

Physikalische Eigenschaften: Die getrockneten Blätter braunlichgelb; im frischen Zustande von virösem Geruch und scharf-bitterem, widrigem Geschmack.

Der Tabak wurde 1496 von Roman Pane auf St. Domingo entdeckt, von Hernandez de Toledo 1539 nach Portugal gebracht, und von Jean Nicot (woher der Name *Nicotiana*), französischem Gesandten in Lissabon, nach Paris geschickt.

Bestandtheile. Nach Reimann und Posselt:

1) Nikotin (Tabak-Alkaloid, von Reimann und Posselt entdeckt, gleichzeitig von Buchner aus dem Tabaksamen und späterhin auch von Trommsdorff dargestellt).

Physikalischer Charakter: Eine bei gewöhnlicher Temperatur wasserhelle, tropfbare, ölartige Flüssigkeit; schwerer als Wasser; erwärmt von widrig-scharfem, tabakartigem Geruch und brennend-scharfem, lang anhaltendem Geschmack; an der Luft sich färbend, konsistenter, dickflüssiger werdend und theilweis sich verharzend. Bei 100° R. weiß, äußerst scharf riechende, leicht entzündliche Dämpfe entwickelnd; bei + 240° kochend, dabei sich bräunend und verharzend; mit Hilfe eines Dochtes entzündbar und dann mit lebhafter rufsender Flamme verbrennend.

Chemischer Charakter: In Wasser, Weingeist, Aether und Mandelöl löslich, durch concentrirte Salpetersäure zersetzbar, deutlich alkalisch reagirend, mit Säuren zu eigenen, theilweis krystallisirbaren, brennend-scharf- und tabakartig-schmeckenden, farblosen, in Wasser und Alkohol größtentheils löslichen Salzen (Nikotinsalzen) sich verbindend.

Dynamischer Charakter: Einigt in sich die scharfe und betäubende Kraft der Pflanze und wirkt schon in sehr kleinen Gaben giftig.

Auch O. Henry und Boutron-Charlard fanden, wie Davy und Gall, neuerdings die von Robiquet wiederum in Frage gestellte Alkalinität des Nikotin bestätigt. Nach denselben stellt das Nikotin eine gelbliche syrupartige Flüssigkeit von 1,048 specifischem Gewicht dar (Henry und Boutron-Charlard haben dasselbe auch bei größeren Quantitäten in Krystallform abge sondert; *Journal de Pharm.*, 1836, S. 689.), verflüchtigt sich gänzlich bei vorsichtigem Erhitzen in entzündlichen weissen, stark reizenden, tabakartig riechenden Dämpfen, besitzt einen äußerst scharfen, anützenden Geschmack, wird durch die Einwirkung des Lichts schnell braunlich gefärbt, ist in Wasser, Alkohol, Aether, Terpentinöl und verdünnten Säuren leicht und reichhaltig löslich, reagirt alkalisch, bildet mit den Säuren vollkommen neutralisirte, krystallisationsfähige Verbindungen (Nikotinsalze), welche in Alkohol von 40 pCt. leicht löslich sind. Aus ihren Untersuchungen ergab sich, das das Nikotin stickstoffreicher als alle anderen Pflanzenalkaloide ist, und das Stickstoff und Kohlenstoff nahe in dem Verhältniß wie 1 : 3,7 stehen; 100 Th. Nikotin sättigen 19 Th. Schwefelsäure, also weit mehr als andere Alkaloide — was übrigens wiederum für den Zusammenhang des Sättigungsvermögens mit dem Stickstoffgehalte spricht (vergl. jedoch das in der Einleitung der narkotischen Stoffe darüber Gesagte; Rubrik: Bestandtheile). Auf den thierischen Organismus wirkt es mit äußerster Intensität und schnell tödtlich.

2) Nikotianin, Tabakskampher (von Hermbstädt entdeckt), ein kampherähnliches, festes, ätherisches Oel, krystallisirbar, in der Wärme unter Entwicklung eines feinen Tabakgeruchs sich verflüchtigend, von aromatischem, tabakartigem Geruch, schwach bitterem Geschmack, in Wasser unlöslich, leicht aber in Alkohol und Aether; schon in kleinen Quantitäten in die Nase gebracht Niesen erregend; zu gr. 1 innerlich genommen Schwindel, Uebelkeit und Neigung zum Brechen verursachend. 3) Schwach bitterer Extraktivstoff; feiner Gummi, Grünharz, bitteres braunes Harz, Pflanzeneiweiß, thierisch-vegetabilische Materie (dem Kleber sich nähernd), Stärkemehl, wachshaltige Substanz, freie Apfelsäure, verschiedene Salze.

Auch bei diesem äußerst wirksamen Mittel machen sich die scharfstoffigen und betäubenden Eigenschaften in der, bei seiner Anwendung sich manifestirenden Symptomenreihe leicht bemerkbar. Nach Art der Schärfe afficirt der Tabak vorzugsweise die vegetative Thätigkeit, zumal das Lymphsystem, die membranösen schleimabsondernden Flächen und die harbareitenden Organe, weniger die äußere Haut; wirkt daher insofern resorptions- und sekretionsfördernd, verflüssigend, auflösend; andererseits tritt er vermöge seines eigenthümlichen betäubenden Grundstoffes (des Nikotins) zum Nervensystem in eigene Relation. Hervorstechend in seiner Wirkung ist die Herabstimmung des Herz- und Arterienschlages (in einem von Hertwig angeführten Versuche fiel derselbe von 38 auf 27 Schläge in der Minute), welche Depression sich bis zur Paralyse der Herzthätigkeit steigern kann, die Beeinträchtigung der respiratorischen Funktion, die meist langsam und mühsam wird, die große Beängstigung in der Präkordialgegend mit Neigung zur Ohnmacht, und vor allem die Erschlaffung und lähmungsartige Abspannung der Bewegungsorgane (Muskeln). Es geht daraus hervor, das die Einwirkung des Tabaks vornehmlich auf das Rückenmark, und zwar in seiner motorischen Funktion, gerichtet ist; die Lähmung der Herz- und Lungen thätigkeit geschieht durch die lähmende Affektion des *Plexus cardiacus* und *Plexus pulmonalis*. Ueberall auch, wo sich die aus dem Spinalsystem entspringenden Nerven in die Bewegungsorgane einsenken, tritt diese abspannende und lähmende Wirkung deutlich hervor, woher die Heilkräftigkeit des Mittels in denjenigen pathischen Zuständen, welche durch kramphafte Spannung der muskulnervigen, faserigen Gebilde bedingt werden. Der Tabak steht in dieser specifischen Beziehung zu der motorischen Nervenreihe des Rückenmarks der Brechnus und dem Strychnin direkt gegenüber, indem diese die genannte Nervenreihe bis zur Hervorrufung tetanischer Wirkungen in ihrer Aktion steigern, während Tabak auf dieselbe depressirend einwirkt, woher denn auch letzterer im Tetanus sich so wirksam beweist (wie Duncan, Harris, O'Beirne, Anderson, Skinner und schon im 17ten Jahrhundert Edmund Gardiner beobachtet haben; auch wird der Tabak noch heutzutage als Volksmittel gegen diese Krankheit in Westindien angewendet), welcher Krankheitszustand gerade bei stärkerer Anwendung der strychninhalten Mittel hervorgerufen wird. Nächst dieser eigenthümlichen Einwirkung auf das Spinalsystem übt der Tabak, vermöge einer Schärfe, auch einen reizenden Eindruck auf die ersten Wege, woher das Magenbrennen, die Darmaffektion, das Erbrechen und Purgiren. Die Zufälle, welche der Tabak beim Menschen hervorbringt, sind: Uebelkeit, Brechneigung, bis zum wirklichen Erbrechen gesteigert, Brennen im Schlunde und Magen, Darm Schmerzen, Purgiren, Vermehrung der Harnabscheidung, heftiger Schwindel, große Beängstigung mit Neigung zur Ohnmacht, Blässe des Gesichts, Kälte der Gliedmaßen, kramphafte Zittern, kleiner, schwacher, zitternder, häufig aussetzender Herz- und Pulsschlag, erschwerte, mühsame Respiration, lähmungsartige Abspannung der willkürlichen Muskeln, klonische Krämpfe der Gliedmaßen. Auf die Pupille agirt er nur wenig, das Auge behält seine Empfindlichkeit gegen den Lichtreiz. Uebrigens wirkt der Tabak auf jedem Applikationswege, am schnellsten und heftigsten durch Infusion in die Kreislauforgane, nächst dem durch Injektion in die Bronchien, in die serösen Auskleidungen der Organe, durch Wandflächen und Geschwüre, durch Einathmung, so wie vom Magen und ganz besonders vom Mastdarm aus — worin der Tabak mit dem gleichfalls auf diesem Wege rasch und heftig einwirkenden Opium übereinstimmt (*Hufeland's Journal*, 1811, St. 1, S. 157.).

Kontraindikation: Rein entzündliche Zustände; Erschöpfung der Lebenskraft; gastrische Unreinigkeiten.

1) Hyd  
Garuet),  
schleimung  
organe —

2) Har  
stande der  
spastische  
Ischurien,  
innerlich

3) Neu  
rison, T  
im krampl  
excessiver  
thätig zu  
mige, un  
lich der t  
zu Bihom  
matische!

Anderse  
Kataplasn  
istündlich  
Dekokt,

der getro  
bereiteten  
Narcom

17. Jahrh  
dieses Ue  
solcher n

4) Kra  
stopfn  
schleimn  
(Coura  
cus (Hö

5) Bru  
ter, Hei  
gen Fülle  
aus einer  
nach Ru  
klemmung  
der Tabi  
häufig —

6) Asi  
peristalt  
da indefi  
deprimire  
so erleid  
die größt

Versuch  
systems  
zarten Ki  
in sich  
herzigun

7) A  
schläng  
sten, inn  
(im St.)  
Absud au

„Aqua  
kam bei  
Münchet  
reitetes

nückiger  
treibung  
Grub au  
betrifft,  
stillende  
zumal in  
tarrhen

gen dei  
so wie  
schwäch

Tabak.

Krankheitsformen.

Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) Hydrosen, zumal der Unterleibshöhle (Fowler, Blackhall, Garnet), torpide, inveterirte, mit veralteten Stockungen und Verschleimungen, bei noch ziemlich normalem Verhalten der Digestionsorgane — stets mit Berücksichtigung der individuellen Konstitution.

2) Harnbeschwerden, besonders auf einem krampfhaften Zustande der harntreib- und ausscheidenden Organe beruhend, daher in spasmodischen Dysurien (wie in schmerzhafter Gonorrhöe; Fare) und Ischurien, wenn das Uebel eine bedeutende Höhe erreicht hat — innerlich und äußerlich in Klystirform (Bingham, Westberg).

3) Neurosen, und zwar: a) Keichhusten (Gesner, Fischer, Thilenius, Hüfeland, Pitschaft, Fischer), doch erst im krampfhaften Zeitraum, wo das Mittel durch Herabstimmung der excessiven und alienirten Thätigkeit des Lungen-Magennerven wohlthätig zu wirken scheint. b) Krampfasthma, zumal das schleimige, und veraltete Krampfhusten. c) Tetanus, namentlich der traumatische; auch äußerlich in Rauchklystirform, so wie zu Bähungen auf Hals, Nacken, Brust, Unterleib und auf die traumatische Stelle selbst; auch zu ganzen Bädern (Harris, Duncan; Anderson gab täglich 2mal ein Tabakklystir, um Kinn und Hals Kataplasmen von den weichgekochten Blättern mit gleichzeitiger 3stündlicher Fomentirung dieser Theile und der Brust mit diesem Dekokt, und 3stündlich ein Bad mit Zusatz von einem aus 4 Pfd. der getrockneten Blätter (1 Stunde mit 4 Maass Wasser abgekocht) bereiteten Tabakabsude mit günstigem Erfolg; auch von O'Beirne, Narcom, Engholm, Skinner als wirksam gerühmt). Bereits im 17. Jahrhundert empfahl Edmund Gardiner den Tabak gegen dieses Uebel in seiner Schrift: „The trial of tabaco“, und wird solcher noch heut in Westindien als Volksmittel angewendet.

4) Krampfhaftes Unterleibskrankheiten, u. zwar: a) Verstopfung, äußerst hartnäckige, auf Krampf beruhend, mit Verschleimung, krankhafter Luftentwicklung verbunden; sehr gerühmt (Conradi). b) Colica spasmodica und flatulenta. c) Ileus spasmodicus (Howship, Moll), zumal in Form des Tabakrauchklystirs.

5) Brucheinklemmungen, krampfhaftes, Hauptmittel (Richter, Heister, Hey, Laurence; Pitschaft in sehr hartnäckigen Fällen in Verbindung mit Belladonna), zumal in Anwendung der aus einem Tabak-Aufguss oder Absud bereiteten Lavements; erstere nach Rust bei Kotheinklemmungen, dahingegen bei herniöser Einklemmung Tabakrauchklystire (s. dessen Magaz., Bd. 29, Heft 8.); der Tabak ist hier selbst nicht kontraindicirt bei damit — wie so häufig — gepaartem subinflammatorischen Zustande).

6) Asphyktische Zustände, hauptsächlich zur Erweckung der peristaltischen Thätigkeit des Darmkanals, in Rauchklystirform; da indess das narkotisirende Princip des Tabaks vitalitätsmindernd, deprimirend auf die Funktionen des höheren Nervensystems wirkt; so erleidet seine Anwendung in diesem kritischen Zustande auch die größte Einschränkung, indem gerade dadurch jeder mögliche Versuch zu einer organischen Reaktion von Seiten des Nervensystems darniedergehalten wird, ein Umstand, der namentlich im zarten kindlichen Alter, bei der noch nicht normal entwickelten und in sich gekräftigten Organisation dieses Systems, die größte Beherrzigung verdient (z. B. in der Asphyxia neonatorum).

7) Äußerlich gegen hartnäckige chronische Hautausschläge, wie Psoriasis, Tinea capitis, und zwar in den hartnäckigsten, inveterirtesten Fällen (Justamonde, G. A. Richter). Psora (im St. Louis-Hospital zu Paris wird zu diesem Behufe ein leichter Absud aus 5j der Tabakblätter zu 5xxxij Kolatur unter dem Namen „Aqua Nicotianae“ als Waschwasser gebraucht; auch als Styptikum bei Blutungen von Schultz empfohlen und im Krankenhaus zu München bewährt), und im Herpes (hier besonders ein daraus bereitetes Cerat von P. Frank gerühmt); ferner zur Zertheilung hartnäckiger und langanhaltender Drüsengeschwülste und knotiger Auftreibungen, zumal gegen die veralteten Bubonen; in Salbenform von Graham empfohlen. Was den diätetischen Gebrauch des Tabaks betrifft, so wird das Rauchen desselben als sänftigendes, schmerzstillendes, obstruktionhebendes, und das Schnupfen als Niesemittel, zumal im Stockschnupfen, in veralteten Stirn- oder Kieferhöhlenkatarrhen und den daraus hervorgehenden krankhaften Aufwucherungen der diese Gebilde nach Innen auskleidenden Schleimhaut, so wie bei cephalalgischen Beschwerden, amaurotischer Gesichtsschwäche nicht selten mit entschiedenem Erfolge angewendet.

Form. Innerlich: Pulver (gepulv. Tabakblätter gr. ij, Brechweinstein gr. j, Zucker 5j, arab. Gummi 5j, in 20 gleiche Theile gebracht, 2stündlich 1 Pulver; Pitschaft, im Keichhusten, zumal bei sehr verschleimten Kindern von etwas träger Lebenskraft), Pillen (s. Formulare), Ebullition, Aufguss (5j-5ij auf 5iv-5vj, 2-3stündlich 1 Eßlöffel) und Absud. — Zweckmäßigste Korrigentia nach Fischer: Angelika, noch besser Kalmas oder Oelzucker.

Äußerlich: Zu Kolyrien (5j-5ij zur Kolatur von 5ij infundirt), Wassern (5j-5ij zu 5viij Kolatur infundirt), Klystiren (bei Leibesverstopfung, Darmgicht, im Wundstarrkrampf, Scheintod; zu 5j bis höchstens 5j; eine Gabe von 5ij bewirkt in einem Falle den Tod; Bernstein's prakt. Handbuch, Bd. 1, S. 567; mit kochendem Wasser zur Kolatur von 5vj-5viij infundirt, unter Zusatz von Weinessig, Salz, Oel, Brechweinstein; die Tabakrauchklystire, wegen ihres Emphysema's stärker reizend und minder narkotisch wirkend, werden auf diese Weise applicirt, das die an ihrem Ende etwas eingeeülte Röhre einer vollgestopften brennenden thönernen, kurz abgebrochenen Tabakpfeife in den Mastdarm gebracht, der Kopf derselben auf den leeren einer zweiten fest und möglichst luftdicht gebunden, und alsdann der Rauch durch die Mündung der letzteren in denselben einige Minuten, oder auch mittelst eines kleinen, mit einer Spitze versehenen und mit Tabakrauch gefüllten Blasebalgs eingeblasen wird; nach Rust eignen sich die Tabakrauchklystire vorzüglich bei Brucheinklemmungen, die Tabakaufgussklystire hingegen bei Kotheinklemmungen, Bähungen (etwa 5ij-5j zur Kolatur 5vj-5viij infundirt), Umschlägen, Waschungen (5j-5j auf 5vj-5xij) und Salben. Das Tabakwasser als blutstillendes Mittel, oder auch zu diesem Behuf ein gesättigter Tabakaufguss von Schultz besonders empfohlen.

℞ Extr. fol. Nicot. gr. ʒ-ij. Elaeosacchar. Foenicul. ʒj. M. l. Pulv. Dent. tal. dos. 12. S. 3. Amal täglich 1 Pulver (von Dr. Wolfsheim, Arzt in Königsutter, im Braunschweigschen, in einer Keichhustenepidemie mit so glänzendem Erfolge angewandt, das bei einigen 50 davon Erkrankten die Besserung in 8 bis höchstens 14 Tagen erfolgte und nur noch ein gewöhnlicher Katarrhhusten zurückblieb; bei vorhandener Aufregung im Gefäßsysteme wurden kleine Kalmelgaben, bei erschwerter Expektoratio gebrochene Gaben Goldschwefel damit verbunden; niemals traten — selbst bei zarten Säuglingen — narkotische Nebenwirkungen hervor, und die Affektion der Verdauungsorgane war nur unbedeutend; Casper's Wochenschrift, 1835, No. 37.).

℞ Fol. Nicot. pulv., Conserv. Rosar. ʒj 5j; Mucilag. Gummi Mimos. q. s. u. l. Pilul. 60. Consp. Pulv. rad. Alth. DS. Einigmal tagüber 1-3 Pillen, bis Uebelkeit hervortritt (Augustin, gegen Hydrosen und Dysurie).

℞ Fol. Nicotian. 5j, Rad. Angelic. (vel Calami) 5ij, Rad. Glycyrrhiz. 5j, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. 5viij. MDS. Alle 1½ Stunden 1 Eßlöffel (von Fischer in Dresden im Keichhusten, bei Epilepsien, Paralyse und anderen hartnäckigen Nervenübeln während eines mehr als 30jährigen Zeitraums mit dem besten Erfolge angewandt; Casper's Wochenschrift, 1838, No. 10.).

℞ Fol. Nicot. 5ij, Rad. Rhei 5j, infunde Ag. font. fervid. q. s. ad Colat. 5viij; refrigerat. adde Syrup. cort. Aurant. ʒj. MDS. Stündlich 1 starken Eßlöffel (Richter, in 4 verzweifelten Fällen von Brucheinklemmung mit dem schnellsten Erfolge).

℞ Fol. Nicot. 5j, infunde Ag. bullient. ʒ. j. Digere per horam, vase clauso, in balneo mariae; dein exprime 5iv. Colaturae adde Spirit. Vini rft. 5j. MDS. 2mal täglich 40-80 Tropfen und allmählig (mit 5-10) bis auf 200 gestiegen (Fowler's Tropfen gegen Krampfasthma und Brustwassersucht).

℞ Infus. fol. Nicot. (ex 5j) 5ij, Spirit. Vin. rft. 5ij. DS. Amal täglich 25 Tropfen steigend zu nehmen (von Kopp gegen Dysurie gerühmt).

℞ Fol. Nicot. 5j, ebull. c. Ag. q. s. ad Colat. 5xv, adde Liq. Kali carbon. 5j. DS. Zu Bähungen. (Mit dieser Mischung werden, nach Abschneidung der Haare, die gründigen Stellen fomentirt, gleichzeitig von einer Salbe aus Unguent. Picis 5j und Kalomel 5ij-5ij auf 5j Fett, Morgens und Abends etwas eingerieben; von Marryat gegen Kopfgrim empfohlen.)

℞ Infus. fol. Nicot. (ex 5j) 5vj, Tart. stibiat. gr. vj. DS. Wohlamgeschüttelt zu 2 Klystiren (im Scheintod).

en sich in der, enreihe der Tantal das den Flüsserose rationsbet er verles (des Hervorng des ertwig Schläge ralyse lüftung langsam er Prä- und vor ge AbEs geht vornäm- motori- erz- und affektion Ueberall ngenden iese ab- , woher hen Zukuskel- Tabak rischen und dem ute Nerogen in lbe dem Te- larris, n 17ten n; auch gegen Krank- stryche- r eigen- der Ta- andruck : Darm- weicho belkeit, steigert, Purgi- Schwin- , Blisso Zittern, r Herz- mungs- onische er nur gen den Applika- infusion i in die ; durch so wie aus — Wege t (Hu- de; Ec- ten.



*Folia Rhois toxicodendri.*

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Rhus radicans</i> L. Strauch.  Sexualsystem: <i>Pentandria Trigynia</i>.  Natürliche Ordnung: <i>Terebinthaceae</i>.  Blüthenzeit: Juni bis August.  Vaterland: Nordamerika (Virginien, Karolina und Kanada); in Europa kultivirt.  Phytographie: Wurzel röthlich, ästig. Stengel 3-5 Fufs. wurzelnd-kletternd, holzig, ästig, mit graubrauner Rinde. Blätter wechselnd, langgestielt, 3zählig; Blüthen fast 3 Zoll lang, oben eiförmig-zugespitzt, bisweilen lap-pig eingeschnitten; das mittlere länger gestielt, oben dunkel, unten blafsgrün. Blüthen gelbgrünlich, in den Blattwinkeln in kleinen ästigen Rispen stehend. Kelch 5theilig, abfallend. Krone 3blüttrig. Blätter schwefelgelb oder gelblich-grün, bisweilen purpurroth geädert. Frucht eine kuglige, weifslich-graue, mit 5 Längenfurchen versehene, einsamige Steinfrucht. Same (Stein) hellbraun, mit 6 Längestreifen, zusammengedrückt.  Physikalische Eigenschaften: Die ganze Pflanze enthält einen braungelben (nach Lavini weissen), an der Luft sich schnell schwärzenden Milchsaft von durchdringend widrigem Geruch.</p>	<p>1) Flüchtliges, äusserst scharfes und giftiges Princip, dessen Natur noch nicht näher ermittelt ist.  2) Gerbsäure.  3) Gallussäure.  4) Stärkemehl und Schleim, wozu nach Lavini's neueren Untersuchungen noch kommen:  5) Harz.  6) Gummi.  7) Chlorkalium, schwefelsaurer Kalk und Chlorkalcium.  Hauptbestandtheile: Eine eigenthümliche flüchtige Schärfe und Gerbsäure.</p>	<p>Die fast ätzende, flüchtige Schärfe des Giftsumachs stellt dieses Mittel an die äusserste Grenze der scharf-narkotischen Pflanzen. Schon die Ausdünstung, noch mehr die Berührung und Abpflückung der Blätter erzeugt, zumal bei Personen von empfindsamer Haut, heftiges Jucken, erysipelatöse Röthung, bedeutende Anschwellung und endlich einen pemphigusähnlichen blasigen Ausschlag der Haut, welcher unter allgemeinen fieberhaften Reaktionen einige Tage stehen bleibt und dann unter Abschuppung der Oberhaut verschwindet; entzündliche Affektion und Exanthem verbreiten sich bisweilen auch auf die Geschlechtstheile, ergreifen aber hauptsächlich Gesicht und Hände. Namentlich sollen diese Wirkungen nach Sonnenuntergang, so wie bei trüber, regnierter Witterung erfolgen — nach Lavini durch dann statt findende Exhalation eines mit Kohlenwasserstoff vermischten scharfgiftigen Princips. — Regere Bethätigung des Transpirationsgeschäftes, der Harnabscheidung und der excernirenden Funktion des Darmkanals sollen die hervorstechendsten Wirkungen seines inneren Gebrauchs sein, während bei intensiv verstärkter Anwendung die bereits angegebenen scharf-narkotischen Erscheinungen sich einfinden. Vermöge seines flüchtigen scharf-narkotischen Princips afficirt das Mittel, und zwar in eigenthümlich erregender Weise, das Rückenmark, und zunächst die bewegende Sphäre desselben (eine Wirkung, die mit der der Brechweiss (eine Wirkung, die mit der der Brechweiss viel Uebereinstimmendes hat), so dass nach C. Meyer's Versuchen an Thieren, diese durch das (zu 5<sup>o</sup>-5j) in die Wunde gebrachte Extrakt konvulsiv verschieden — wobei denn auch seine unbestreitbare und oft überraschende Wirkung in lähmungsartigen Zuständen der von Rückenmarksnerven versorgten Gebilde.</p>

*Folia Rhododendri chrysanthi.*

<p>Mutterpflanze: <i>Rhododendron chrysanthum</i> Pallas. Strauch.  Sexualsystem: <i>Decandria Monogynia</i>.  Natürliche Ordnung: <i>Ericaceae</i>.  Blüthenzeit: Mai und Juni.  Vaterland: Nordasien, zumal das östliche Sibirien.  Phytographie: Stengel 1-1½ Fufs, rostbraun, holzig, sehr ästig. Blätter zerstreut, wechselnd, 1½-2 Zoll lang, oben dunkelgrün (scharf anzufühlen; Pallas), unterhalb die jungen rostfarben, die ausgewachsenen grün, mehr glatt sich anführend, länglich, spitzig, am Rande zurückgebogen, netzförmig geädert, lederartig. Blumen gross, weiss oder röthlich, langgestielt, an der Spitze der Zweige zu 6 in gipfelständigen, vielblüthigen Doldentrauben überhängend. Blumenknospen mit dachziegelartigen Schuppen. Kelch (nach Pallas fehlend) sehr klein, 1blüttrig, 5zählig. Blumenkrone gelb, rad- oder kurztrichterförmig, am Rande blappig. Staubgefässe 10. Frucht eine längliche, Beckige, 3fächerige, mit 5 nachenförmigen, einwärts gebogenen Klappen aufspringende, mit säulenständigen Placenten versehene Kapsel. Same klein, feilstaubartig, mit einer Haut.  Physikalische Eigenschaften: Geruch der Blätter widrig, schwach rhabarberartig. Geschmack bitter, scharf und adstringirend.</p>	<p>Nach Stoltze:  1) Bitterer Extraktivstoff (4 Unzen geben 4 Drachmen 27 Gran).  2) Oxydirter Extraktivstoff (1 Unze 4 Drachmen 2 Gran).  3) Grünes Pflanzenwachs (2 Drachmen 5 Gran).  4) Durch Kali ausgezogene extraktartige Substanz (7 Drachmen 10 Gran).  5) Faserstoff (6 Drachmen).</p>	<p>Dieses Mittel nähert sich hinsichtlich seiner dynamischen Eigenschaften einerseits dem Aconit, mit dem Unterschiede, dass es nicht so tief wie dieses auf die organische Metamorphose einzuwirken vermag, und andererseits dem Giftsumach, nur dass ihm dessen überwiegende scharfstoffige Eigenthümlichkeit abgeht. Nach Art aller bisher abgehandelten scharfen Narkotika greift es sowohl das vegetative als das animalische Leben, im ersteren vorzugsweise die schleimabsondernden Flächen, die äussere Haut — wobei sich gemeinhin ein juckendes Gefühl und bei intensiverer Einwirkung Empfindungen von Nadelstichen, Ameisenlaufen und starke Diaphoresis einzustellen pflegen — und die harnabsondernden Organe in grösseren Gaben merklich an, erzeugt Brennen im Halse, Magen- und Darm-schmerzen, Uebelkeit, Erbrechen und Durchfall, mit welchen Erscheinungen sich die von dem Ergriffensein des höheren sensorischen Nervenlebens zeugenden Zufälle, wie Benommenheit, rauschartige Umnebelung des Hauptes, Schwindel, Betäubung, Schlafsucht verbinden. — Kälpiu führte die Schneerose zuerst in die Praxis ein.</p>
--	--	---

Vorzugsweise seine heikere Horsfield Henning, den Brand zumal bei so wie bei Harn- und tisch-gicht und Aconit Hautauslässe Verhältnisse als ob Heil Empfindung chende Be Einwirkung dürfte diese Präparats, Individualität Extrakt des desselben n führten, so merkliche der Giftsum schwäche und allmäh Hautleiden rührt; D. Mittels sel wurde die Zeitschrift Etscholz mit sehr s mit glänze Auch Pei skrophulös der Horuh Lichtscheu Uebel mit sehr heilsa fresnoi, gegen her

Kranke es hauptsä wird (Kü ternich, wübrt sie her röhre Gelenkans bundenem und schme ihre heilsa litischer l mit Nutze ung vert Blatentlee Sehr zwe gichtische weise aff kenden M amara, K

Giftsumach.

Krankheitsformen.

Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Vorzugsweise wird der Giftsumach bei Paralyse gerühmt und seine heilkräftige Wirksamkeit hier vielfach bestätigt (Alderson, Horsfield, Dufresnoi, Etz, Mons, Rattier, Buchheim, Henning, d'Alquen, Flemming, Osann, Heyfelder, Hildenbrand; Günther, s. Buchner's Repert., 1836, Bd. 8, Heft 3.), zumal bei hemiplegischen Zuständen, Paralyse der Extremitäten, so wie bei Blasen- und Mastdarmlähmungen mit unwillkürlichem Harn- und Kothabgange; gern bei zu Grunde liegenden rheumatisch-gichtischen (hier von Osann mit der flüchtigen Guajak tinktur und Aconit mit Nutzen angewandt), oder durch Suppression der Hautausdünstung oder partieller Schweißbildung bedingten ursächlichen Verhältnissen. Eigenthümliches Gefühl in den gelähmten Theilen, als ob Heißwasser durch sie walle, oder stechende, schmerzende Empfindungen und Anschwellungen, vor allem aber wieder erwachende Bewegungsfähigkeit sind die Zeichen seiner heilkräftigen Einwirkung. Wenn Einige das Mittel ganz indifferent fanden, so dürfte dies vielleicht einmal von der Unwirksamkeit des gewählten Präparats, dann aber auch von einer dafür nicht empfänglichen Individualität herrühren, indem Zahdig in einem Falle von gr. 1 des Extrakts narkotische Erscheinungen eintreten sah, während gr. 15 desselben bei einem anderen Kranken gar keine Wirkungen herbeiführte, so daß Rattier es selbst bis auf gr. 250 (!) täglich ohne merkliche Funktionsstörungen anwenden konnte. Außerdem wird der Giftsumach noch gegen Amblyopie und amaurotische Augenschwäche (Flemming die daraus bereitete Tinktur zu gutt. 1-15 und allmählig gestiegen), und in hartnäckigen, zumal herpetischen Hautleiden empfohlen (hier vorzüglich von Dufresnoi sehr gerühmt; DeLille Flayac will durch den inneren Gebrauch des Mittels selbst warzige Afterbildungen beseitigt haben. Neuerdings wurde die daraus bereitete Tinktur von Gescheidt (Ammon's Zeitschrift für die Ophthalm., Bd. 3, Heft 3.) und nicht ihm von Elsholz und Scheibler (s. Formulare) gegen hartnäckige und mit sehr starker Photophobie verbundene skrophulöse Ophthalmien mit glänzendem Erfolge angewandt (Vereinszeitung, 1836, No. 18.). Auch Peithner und Weitenweber fanden das Mittel gegen skrophulöse Konjunktivitis, Keratitis, mit Geschwürbildungen auf der Hornhaut, bei Augendrüsenentzündungen, Augenlidkrampf und Lichtscheu skrophulöser Subjekte, so wie bei Komplikation dieser Uebel mit skrophulös-herpetischen Gesichts- und Kopfausschlägen sehr heilsam (Schmidt's Jahrbücher, 1838, Bd. 17, Heft 1.). Dufresnoi, Mathüi und Willemet bedienten sich des Giftsumachs gegen herpetische und skrophulöse Uebel mit Erfolg.

Gabe. Die gepulverten Blätter zu gr. 1/2-1, Morgens und Abends und allmählig bis gr. 10 gestiegen; Ad grana Sex! Das (nicht officinelle) Extrakt zu gr. 1-2, einigemal täglich und allmählig bis zum Erscheinen der leichteren narkotischen Zufälle gestiegen. Die (ebenfalls nicht officinelle) weingeistige Tinktur zu gutt. 5-10-15 und allmählig bis zu gutt. 25 gestiegen.

Form. Innerlich: Pulver (am zweckmässigsten), Pillen (das frisch bereitete Extrakt zu gr. 1/2 und allmählig bis gr. 2 gestiegen, mit Kaskarillenextrakt, Cayennepfeffer und Pulv. aromat.; Augustin, bei Lähmungen der Extremitäten), Aufgufs (etwa 3-3-3) und darüber bis zur Kolatur von 3vj-3viij infundirt und hiervon 3-3mal täglich 1 Eßlöffel.

Verbindungen: Mit flüchtiger Guajak tinktur, Aconit, Stramonium bei durch rheumatisch-gichtische Ursachen bedingten, mit Arnika, Valeriana, Liq. Ammon. pyrooleos. bei rein nervösen Lähmungen; mit aromatischen Substanzen bei Schwäche der Digestionswege.

- ℞ Fol. Rhois toxicodendr. gr. 1/2-1, Elaeosacchar. Calami ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. S. D. in chart. cerat. DS. Morgens und Abends 1 Pulver mit allmählig steigenden Gaben des Giftsumachs bis zu höchstens gr. 10 (bei auf gichtisch-rheumatischem Boden wurzelnden Lähmungen der Extremitäten).
- ℞ Extr. Rhois toxicodendr., Camphor. ras. aa gr. xv, Extr. Arnic., Extr. Valerian. aa ʒj, Pulv. rad. Calami q. s. u. f. Pilul. gr. iij. Consperg. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. Astündlich 3 Pillen (Hildenbrand, gegen Hemiplegie).
- ℞ Fol. Rhois toxicodendr. ʒj-ʒj, infunde Ag. font. bullient. q. s. ad Colat. ʒvj, adde Syrup. flor. Aurant. ʒj. MDS. 3mal täglich 1 Eßlöffel (Alderson, bei Gliedmatsenlähmung).
- ℞ Fol. Rhois toxicodendr. ʒj, infunde Ag. font. servid. q. s. ad Col. ʒvj; refriger. adde Tinct. Guajac. ammoniat., Vin. sem. Colchic. aa ʒij, Syrup. Balsam. peruv. ʒj. MDS. Umgeschüttelt 3stündlich 1 Eßlöffel mit etwas Schleimigem (Sobernheim, bei gichtischen Lähmungen).
- ℞ Ag. Foenicul. ʒij, Tinct. fol. Rhois toxicodendr. gutt. iv. MDS. 3mal täglich 1 Kinderlöffel, wobei nach und nach mit der Gabe der Giftsumachtinktur in der Art gestiegen wird, daß 8, 16 und zuletzt 32 Tropfen auf die genannte Quantität Fenchelwasser zugesetzt werden (von Elsholz und Scheibler gegen äußerst hartnäckige skrophulöse Augenentzündung mit heftiger Lichtscheu außerordentlich gerühmt).

Sibirische Schneerose.

Krankheiten mit rheumatisch-gichtischer Grundlage sind es hauptsächlich, gegen welche die Schneerose vielseitig empfohlen wird (Kölpin, Gruner, Stark, Berends, Thilenius, Metternich, Ritter, Augustin, Clarns, Kopp); namentlich bewährt sie ihre Heilkräft in chronischen Rheumatismen, daher rührenden Lähmungen, und bei sehr schmerzhaftem, mit Gelenksanschwellungen und andern plastischen Abscheidungen verbundenem gichtischen Gliederreissen. Ein kriebelndes, stechendes und schmerzhaftes Gefühl in dem paralytirten Theile kündigt meist ihre heilsame Wirkung an. — Nächstem wurde sie in mit syphilitischer Komplikation auftretenden Gelenkschmerzen nicht selten mit Nutzen angewandt. — Mit fieberhafter und entzündlicher Spannung verträglich sie sich nicht und muß in solchen Fällen erst durch Blutentleerungen zu ihrer Anwendung der Weg gebahnt werden. — Sehr zweckmäßig verbindet man das Mittel in diesen rheumatisch-gichtischen Krankheitszuständen mit andern auf die hier vorzugsweise afficirten sero-fibrösen Auskleidungen ganz specifisch hinwirkenden Mitteln, wie mit Guajakharz, Aconit, Stramonium, Dulcamara, Kolchikum und Asand.

Gabe. Das gepulvertete Kraut zu gr. 5-10, einigemal tagüber und allmählig bis zu ʒj gestiegen.

Form: Innerlich: Pulver, Pillen, Aufgufs (ʒj-ʒij auf ʒiv-ʒvj Kolatur, 2-3stündlich 1 Eßlöffel; ℞ Fol. Rhododendr. chrys. ʒij, coque c. Ag. font. ʒx ad Colat. ʒvj, adde Syrup. Balsam. peruv. ʒj. MDS. 3mal täglich 1 Eßlöffel; Berends, in der Gicht) und Ebullition.

Außerlich: Als Species zu Bädern (in dieser Form besonders von Kopp in Verbindung mit Digitalis, Hyoscyamus, Konium und Sabina gegen inveterirte Gichtübel mit radikalem Erfolge angewandt; die Anwendung s. bei Conium maculatum; Rabbrik: Form).

- ℞ Fol. Rhododendr. chrys. ʒj, Elaeosacchar. flaved. cort. Citri attrit. ʒij. M. f. Pulv. Divid. in part. aeq. 2. DS. Morgens und Abends 1 Pulver (Clarus, gegen chronische rheumatisch-gichtische Affektionen).
- ℞ Fol. Rhododendr. chrys. ʒij, ebulliant semel c. Ag. font. servid. ʒiv; Colat. refrigerat. adde Tinct. aromat. ʒj. MDS. 3stündlich 1 Eßlöffel Augustin, gegen Gichtleiden).
- ℞ Fol. Rhododendr. chrys. ʒij, infunde Ag. servid. ʒix; digere leui igne vase clauso per hor. 24 Colat. DS. Morgens und Abends 1 Tasse (Kölpin, gegen Gicht).
- ℞ Fol. Rhododendr. chrys. ʒij-ʒiij, infunde Ag. servid. ʒix ad Colat. ʒvj; refrigerat. adde Tinct. Aconit. aether. ʒj, Vin. stibiat. ʒij, Syrup. Balsam. peruv. ʒj. MDS. 3stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim, gegen inveterirte Gichtformen und gichtische Lähmungen).

*Stipites Dulcamarae.*

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

Mutterpflanze: *Solanum Dulcamara* L. Klimmender Strauch.Sexualsystem: *Pentandria Monogynia*.Natürliche Ordnung: *Solanaceae*.

Blüthenzeit: Juni bis August.

Vaterland: Deutschland; in bergigen, sumpfigen Gegenden, an schattigen Ufern und Hecken.

Phytographie: Wurzel dünn, kriechend, ästig, faserig. Stengel mehrere Fufs lang, strauchartig, kletternd oder liegend, ästig, holzmarkig, glatt. Zweige walzrund, hin- und hergebogen, federkielartig; die älteren mit bräunlichgrüner, rissiger, die jüngeren mit blafsgrüner, in's Grünliche fallender Rinde. Blätter 2-3 Zoll lang, gestielt, ganzrandig, auf beiden Seiten unbehaart; die unteren herz-eiförmig, die oberen spiefsförmig, 2-3theilig. Blattstiele zolllang, glatt. Blüten violett, gestielt, gegen das Ende der Zweige in herabgebogenen, den Blättern gegenüberstehenden Doldentrauben. Kelch dunkelviolett, 1blättrig, napfförmig, 5zählig. Lappen eiförmig-länglich, spitzig, zurückgeschlagen, mit zwei grünen, drüsigen Flecken bezeichnet. Staubgefäße 5. Frucht eine rothe, elliptische, glatte, 2fächerige, vielsamige, saftige Beere. Samen nierenförmig.

Physikalische Eigenschaften: Geruch der frisch zerquetschten Stengel und Zweige würzig, betäubend. Geschmack anfangs bitter, hinterher süßlich, der Beeren bitter und giftig.

Therapeutisch benutzt werden die Stengel (*Stipites Dulcamarae*).

Bestandtheile. Nach Pfaff:

1) Pikroglycion (von Pfaff hergestellt, bitter-süßer Extraktivstoff, gelbbraun, von zäher Konsistenz, honigartigem Geruch, bitter-süßlichem Geschmack und in Wasser fast ganz löslich; Bitter hat dieses Extrakt auch im krystallisirten Zustande vom Solanin gänzlich geschieden dargestellt; die sternförmigen Krystalle besitzen den eigenthümlichen Geschmack des Pikroglycions, sind in Wasser, Alkohol und Essigäther sehr leicht löslich, und die wässrige Lösung wird weder durch Galläpfelaufgufs, noch durch Metalloxydsalze gefällt, während das Pfaff'sche Pikroglycion durch Galuistinktur und salpetersaures Quecksilberoxyd niedergeschlagen wird, was auf eine Verunreinigung mit Solanin hindeutet. Nach Pfaff enthalten die Bittersüßstengel etwa 21,8 pCt. davon).

2) Phyteumakolla.

3) Gummiger Extraktivstoff; ferner Kleber mit Grünwachs, myrrhenartiges Balsambarz (mit Spuren von Benzoesäure), gummöser Extraktivstoff (von vanilleartigem Geschmack, mit etwas Stärkeklee- und einem Kalksalze), Klee- und phosphorsaurem Kalk mit Extraktivstoff.

Desfosses, Apotheker zu Besançon, entdeckte in den Solanen 1821 ein eigenes Alkaloid, das Solanin, welches er aus dem Saft der Beeren von *Solanum nigrum* (Otto und Winckler aus den unreifen Beeren und jungen Keimen von *Solanum tuberosum*, Payen und Chevallier aus den Beeren von *Solanum verbascifolium*) im krystallisirten Zustande herstellte, und das in den Stengeln des Bittersüßs weit weniger als in den Blättern enthalten ist.

Physikalischer Charakter: Im reinsten Zustande ein undurchsichtiges weißes Pulver (nach Otto dem schwefelsauren Chinin gleichend, jedoch feinere und kürzere Nadeln bildend), luftbeständig, geruchlos, von schwach bitterem, widrigem Geschmack; bei einer die Siedhitze des Wassers etwas übersteigenden Temperatur schmelzend, beim Erkalten zu einer citronengelben, durchsichtigen Masse erstarrend; bei Einwirkung eines sehr starken Hitzgrades sich bräunend und unter winzigem Kohlenrückstand verflüchtend.

Chemischer Charakter: In kaltem Wasser gar nicht, in heißem schwer, in Aether und Oelen in sehr geringem Verhältnisse, in Alkohol leicht löslich; die Lösung reagirt schwach alkalisch (nach Otto wirkt sie nicht auf Reaktionspapiere, bringt man jedoch auf ein durch Säure geröthetes Lakmuspapier etwas Wasser und Solanin in Substanz, so wird nach einiger Zeit die blaue Farbe des Papiers fast gänzlich wieder hergestellt); mit Säuren vollständig neutralisirte, jedoch nur theilweis krystallisirbare und theils als gummiartige Masse sich darstellende (Otto), äußerst bitterschmeckende, in Wasser leicht lösliche Verbindungen (Solaninsalze) bildend, aus deren Lösungen es durch Alkalien in gallertartigen Flocken gefällt wird; besteht nach Blanchet und Otto aus  $C_{12}H_{11}$ , (nach Blanchet  $H_{11}$ ) N, O<sub>14</sub>.

Dynamischer Charakter: Verschluckt bewirkt es im Halse heftigen Reiz, Kratzen und Brennen, Erbrechen, und wirkt überhaupt nach Spazier wie die scharf-narkotischen Mittel und schon zu gr.  $\frac{1}{2}$ -1 sehr giftig. Otto fand in seinen damit angestellten toxikologischen Versuchen, daß gr. 1 davon, durch einen Tropfen sehr verdünnter Schwefelsäure in Wasser löslich gemacht, ein kleines Kaninchen binnen 6, ein größeres binnen 8 Stunden tödtete. Etwa 1 Stunde nach Einverleibung des Giftes wurden die Thiere unfähig, die Hinterfüße nachzuziehen; bei den kleineren waren dieselben ganz steif und die Zehen ausgespreizt. Nächstem stellten sich große Niedergeschlagenheit, Brechanstrengung und Zeichen von Schmerz ein. Die Sektion ließ keine entzündlichen Affektionen wahrnehmen. Die Venen strotzten von Blut. Ausgezeichnet ist die lähmende Wirkung der Hinterextremität, die auch bei der Fütterung des Rindviehs mit aus gekeimten Kartoffeln erhaltenem Branntwein hervortritt. Geiger fand jedoch, daß es die Pupille nicht erweiteret, und daß diese Wirkung nur den 3 Alkaloiden aus der Familie der Solaneen, nämlich dem Atropin, Hyoseyamin und Daturin zukomme (Pharmaceut. Centralblatt, 1833, S. 85.).

Das von Henry aus den Bittersüßstengeln dargestellte Solanin ist weiß mit einem Stich in's Grünliche, pulverisirbar, von bitterscharfem sehndreuzendem Geschmack, in Wasser und Aether völlig unlöslich, wohl aber in sehr starkem Alkohol; die alkoholische Lösung bläut das geröthete Lakmuspapier und wird durch Galläpfeltinktur gefällt (Pharmaceut. Centralblatt, 1833, S. 34.).

Den zweiten Grundstoff, von welchem der süße Geschmack des Bittersüßs herrühren soll, nennt Desfosses: Dulkarin (welcher mit Pfaff's Pikroglycion identisch zu sein scheint).

Peschier will auch eine eigene Säure (Solansäure, von Desfosses für Apfelsäure gehalten) darin gefunden haben.

Zwei Principien machen sich in dem Bittersüß bemerkbar, das scharf-narkotische und das bitter-süße (jenes durch das Solanin, dieses durch das Pikroglycion repräsentirt), woher denn auch die Wirkungen dieses so heilkräftigen Mittels sich einigermaßen einsichtlich deuten lassen. — Einerseits schließt es sich, vermöge des ersten Grundstoffes, den bisher abgehandelten, andererseits, vermöge des letzteren, einigermaßen den zuckerhaltigen medikamentösen Substanzen an, wodurch es denn auch, wie diese selbst, vermöge dieses der thierischen Masse homogenen Stoffes, sehr leicht in den Säftestrom selbst sich Eingang zu verschaffen vermag, und als sogenanntes diluirendes, säftereinigendes, schärfeverbesserndes Mittel sich einen Ruf erworben hat; während das bitterstoffige Princip ihm einigermaßen tonisirende Kräfte verleiht und seine heilsamen Beziehungen zu dem vegetativen Systeme erklärt. Ueberhaupt ist es vorzugsweise das plastische Leben, und von den der bildenden Thätigkeit gewidmeten Organen vorzüglich die schleimabsondernde Fläche (zumal der Athmungs- und Geschlechtswerkzeuge), die seröse und fibröse Auskleidung, die Haut, das Lymphgefäße und das drüsige Gebilde, worauf das Mittel seine Hauptwirksamkeit entfaltet, und zwar nicht nur vitalitätssteigernd, bei gesunkener Dynamik, die Thätigkeit dieser Organe kräftig erhebend, die aus Atonie zurückgehaltene normalen Abscheidungen fördernd, die stockenden und trägen fluidsirend und bethätigend; sondern auch den qualitativen Akt in den abnormen Mischungsverhältnissen der Sekretionsprodukte eigenthümlich umstimmend, verbessernd (zumal die Sekretion der Respirationsorgane und serofibrösen Membranen), und demnach in die organische Metamorphose bedeutsam und wesentlich eingreifend. In stärkeren Gaben einverleibt bringt es die den scharf-narkotischen Substanzen eigenthüml. Zufälle, wie: Affektion des Nahrungskanals mit den Zeichen einer verletzten Digestion, und (von dem vegetativen Nervensysteme, als dem ursprünglich und primär ergriffenen sich propagirende) Affektion des höheren Nervenlebens mit den dahin gehörigen Erscheinungen hervor.

Besondere Relation: Zu den Athmungsorganen und der Haut.

1) Brust und Pleur  
chen Mome  
ter, erethis  
aufgeregt,  
lich wird,  
Boerhaav  
aber auch  
schwer sic  
nega (Ber  
die Dulka  
Peripneu  
Fällen, un  
sich durch  
besten Er  
24 Stunde  
gaben). h)  
von Göll  
Husten der  
hei durch  
tigkeit der  
Verbindung  
Antimonial  
das erste l  
phulöse A  
bei flüchtig  
husten, er  
schlag, ab  
Digitalis,  
Moos, in  
(s. Bafel  
Mittel hän  
sehen Hei  
weinstein.  
Erfolg an  
roth; Gü  
sten, s. l  
Husten de  
2) Hau  
nische l  
lösen, ps  
Althof b  
3) Rhe  
sche For  
Stockung  
krankhaft  
verbunden  
Guajak,  
Stoll, R  
4) Skr  
lungen  
löse Atrop  
und Obe  
mus, Chi  
5) Dys  
seuche (s  
skrophuli  
und hier  
des Mitte  
Auch geg  
ten phai  
derartige  
ceratione  
tionen:  
es nicht  
kard, M  
ganz be  
(seine M  
6) Kr  
theilen  
daria (V



## Bittersüßs. Kletternder Nachtschatten. Alpranken.

Krankheitsformen.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) Brustkrankheiten, und zwar: a) Pneumonien und Pleuresien, wenn nach Beseitigung des entzündlichen Moments mittelst Blutentleerungen noch ein gereizter, erethistischer Zustand zurückbleibt, der Kranke sehr aufgeregt, der Husten krampfhaft, trocken und beschwerlich wird, und hier vorzüglich mit Bilsenkraut (schon von Boerhaave beim hitzigen Seitenstich sehr gerühmt); aber auch im Stadium der Krisenbildung bei stockendem, schwer sich lösendem Auswurf, mit Goldschwefel und Senega (Berends, Richter). Ganz vorzüglich eignet sich die Dulkamara bei rheumatischen Pleuresien und Peripneumonien (L. W. Sachs gebraucht in solchen Fällen, und zwar in der späteren Periode, wenn die Krise sich durch die Haut bilden zu wollen scheint, mit dem besten Erfolg einen Absud der Dulkamara (5vj. ʒij in 24 Stunden), bisweilen noch mit gebrochenem Antimonialgallen). b) Chronische Lungenkatarrhe (besonders von Gölis bei *Catarrhus neglectus* und langwierigem Husten der Kinder gerühmt) und Lungenblennorrhöen, bei durch Antonie bedingter und perverser Sekretionstüchtigkeit der Bronchialschleimhaut, und hier namentlich in Verbindung mit Salmiak, Ammoniakgummi, Senega und Antimonialia. c) Lungenschwindsucht (nach Sagar das erste Mittel, namentlich die pituitöse, oder durch skrophulöse Anlage bedingte tuberkulöse, im ersten Stadium, bei flüchtigen Bruststichen, trockenem Krampf- und Reizhusten, erethistischen Fieberbewegungen, gereiztem Adererschlag, als wichtiges Adjuvans, zumal mit Wasserfenchel, Digitalis, Bleizucker, Schwefelleber oder Isländischem Moos, in welcher letzteren Verbindung es Hufeland (s. Hufeland's Journal, No. 48, Juni) hier für das beste Mittel hält. d) Keichhusten (in der Berliner polyklinischen Heilanstalt von Osann in Verbindung mit Brechweinstein, weinsaurer Kali und Salmiak mit günstigem Erfolg angewandt, s. Formulare; Gebel, Fank, Klaproth; Gölis empfahl das Mittel gleichfalls im Keichhusten, s. Formulare, so wie vorzüglich bei langwierigem Husten der Kinder) und Schleimasthma (Werthof).

2) Hautkrankheiten, und zwar hauptsächlich chronische Hautausschläge in der herpetischen, skrophulösen, psorischen, leprösen und syphilitischen Form (von Althof besonders gerühmt und von Gardner bestätigt).

3) Rheumatismus und Gicht, wenn sie die chronische Form angenommen, mit unterdrückten Hautkrisen, Stockungen, Verschleimungen, oder ganz besonders mit krankhaften Ablagerungen in den sero-fibrösen Gebilden verbunden sind, als wichtiges Adjuvans, zumal mit Arnika, Guajak, Akonit und Antimon (Carrere, P. Frank, Stoll, Rust).

4) Skrophulosis, namentlich skrophulöse Anschwellungen der Mesenterialdrüsen (Sundelin), skrophulöse Atrophie und Gekrösdrüsenwindsucht (von Starke und Oberreich gerühmt), Rhachitis (mit Rheum, Kalmus, China); treffliches Hilfsmittel.

5) Dyskrasien, zumal bei zum Grunde liegender Lustseuche (Girtanner, Walch), herpetischen, psorischen, skrophulösen, gichtischen, skorbutischen (Razoux) Uebeln; und hier ist es, wo die Dulkamara häufig als blutreinigendes Mittel mit ausgezeichnetem Erfolge angewendet wird. Auch gegen die in Folge dieser dyskratischen Uebel gebildeten phagedänischen Geschwürformen, zumal gegen derartige skrophulöse, herpetische und skorbutische Exulcerationen, so wie gegen syphilitische Knochenaffektionen mit Desorganisation des Knochengewebes leistete es nicht selten gute Dienste (Walch, Murray, Weikard, Mollwitz). Hufeland rühmt die Dulkamara noch ganz besonders gegen weisse Knochengeschwulst (seine Methode s. Form).

6) Krankhafte Ausflüsse aus den Geschlechtstheilen, wie: Leukorrhöe, Gonorrhöe, zumal die *secundaria* (Wendt, mit Koprivbalsam).

*Extractum Dulcamarae* (Dickauszug, Pillenkonsistenz): Braungelblich (die gleichfarbige Auflösung etwas getrübt), glänzend, durchsichtig, von eigenthümlichem Geruch und bitterlich-süßem, etwas scharfem Geschmack.

Gabe. In Substanz zu ʒj. ʒij, einigemal tagüber. Das Extrakt zu ʒj. ʒij.

Form. Innerlich: Pulver (selten angewandt), Pillen (das Extrakt), Bissen (R. *Stipit. Dulcamarae pulv.*, *Stib. sulphur. nigr. laevig.* aa ʒij, *Extr. Dulcamarae* ʒij, *Pulv. sem. Foenicul.* q. s. u. f. Bolli 30. *Consp. Pulv. sem. Foenicul.* DS. 3mal täglich 2; Phoebus), Latwerge, Aufguß, zweckmäßiger der Absud (ʒij zur Kolatur (R. *Extr. Dulcamarae* ʒij, solve in *Aq. Foenicul.* ʒij, adde *Syrup. Seneg.* ʒij. MDS. 2-3stündl. 1 Eßlöffel; bei chron. Katarrhalaffektionen der Kinder), Mixturen zugesetzt und in Tropfen (R. *Extr. Dulcamarae* ʒij, *Extr. Seneg.* ʒij, *Extr. Conii macul.* ʒij, *Vin. stibiat.*, *Aq. Cinnamom. spl.* aa ʒij. MDS. Amal täglich 40-80 Tropfen; Hufeland, gegen *Tumor albus*; dazwischen alle 8 Tage ein Laxans aus Kalomel und Jalape, nebst Einreibungen aus *Unguent. Hydrarg. ciner.* und *Digital.*, Applikation des *Emplastr. camphor. Mynsicht.*, so wie einer in der Nähe zu legenden Fontanelle und täglicher Anwendung eines Halbbades, bestehend aus der Länge einer Aufkochen aus ungelöschtem Kalk und Schwefel aa 3 Loth; die Tropfen müssen Monate lang gebraucht werden; R. *Extr. Dulcamarae*, *Extr. Nuc. Jugland.* aa ʒij, *Calcar. muriat.* ʒij, solve in *Aq. Cinnamom. spl.* ʒij. MDS. 2mal täglich 10-30-60 Tropfen; Sundelin, gegen torpide Skropheln; als *Species* (s. Formulare).

Außerlich: Das Dekokt zu Umschlägen und Waschungen (etwa ʒij. ʒij auf ʒvj Kolatur; bei impetiginösen Uebeln u. Geschwüren).

Verbindungen: Mit Guajak, Akonit, Merkuriol- und Antimonialpräparaten bei atonischer Gicht und arthritischer oder herpetischer Dyskrasie; mit Senega, Salmiak, Helonium, *Marrubium album* und Goldschwefel bei veralteten Brustkatarrhen; mit Kirschlorbeerwasser, Digitalis, Wasserfenchel, Bleizucker, Schwefelleber, Myrrhe und Isländ. Moos bei Schleimwindsucht; mit Sarsaparille, Guajakholz, Kletten- und Queckenwurzel und *Cort. Mezerei* bei chronischen (zumal syphilitischen) Hautausschlägen.

R. *Extr. Dulcamarae* ʒij, *Hydrargyr. stibiat. sulphurat.*, *Resin. Guajac. nativ. pulv.* aa ʒij, *Pulv. herb. Viola tricolor.* q. s. u. f. Pilul. 120. *Consp. Pulv. rad. Liquirit.* DS. 2mal täglich 8 Stück (P. Frank's Pillen gegen Gichtkachexie und chronische Hautausschläge).

R. *Extr. Dulcamarae* ʒij, *Stipit. Dulcamarae pulv.*, *Stibii sulphurat. nigri laevigat.* aa ʒij. M. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. rad. Liquirit.* DS. 2-3mal täglich 15-30 Stück (von Althof gegen inveterirte Hautübel, zumal herpetischer Natur, sehr gerühmt).

R. *Extr. Dulcamarae*, *Extr. flor. Arnic.*, *Resin. Guajac. nat. pulv.* aa ʒij, *Extr. Aconit.* ʒij, *Sulphur. stibiat. aurant.* ʒij, *Hydrargyr. muriat. mit.* gr. xv. M. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. rad. Liquirit.* DS. 3mal täglich 3-8 Stück (Rust's Pillen bei anomaler und atonischer Gicht).

R. *Extr. Dulcamarae*, *Extr. Marrub. alb.* aa ʒij, solve in *Aq. Foenicul.* ʒij, adde *Syrup. Alth.* ʒij, *Liquor. Ammon. anisat.* ʒij. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Berends, gegen chronische Blennorrhöen und veralteten Katarrh).

R. *Extr. Dulcamarae* ʒij, *Kali tartar.* ʒij, solve in *Aq. Foenicul.* ʒij, adde *Vin. stibiat.* ʒij, *Syrup. Alth.* ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Theelöffel (von Osann im Keichhusten zarter Kinder empfohlen).

R. *Extr. Dulcamarae* ʒij, solve in *Decoct. Alth.* ʒij, adde *Tinct. Opii crocat.* gutt. ij, *Oxymell. simpl.* ʒij. MDS. Theelöffelweis zu nehmen (Gölis, gegen langwierigen Kinderhusten).

R. *Extr. Dulcamarae* ʒij, *Extr. Nuc. Jugland.* ʒij, *Borac.* ʒij, solve in *Aq. Menth. crisp.* ʒij, adde *Syrup. cort. Aurant.* ʒij. MDS. 3mal täglich 1 Kaffeelöffel zu 1 Eßlöffel (von Sundelin bei chronisch-asthenischen Mesenterialskropheln und skrophulöser Atrophie der Kinder empfohlen).

R. *Stipit. Dulcamarae* ʒij-ʒij, coque c. *Aq. font.* ʒxij ad Colat. ʒvj, solve *Extr. Fumar.* ʒij, adde *Elacosacchar. Citri* ʒij. MDS. 3-4mal täglich 1 Eßlöffel (Naumann, gegen chronische Lungentzündung).

R. *Stipit. Dulcamarae* ʒij-ʒij, *Species. pectoral.* ʒij. C. C. M. f. *Species.* Dent. in quadruplo. S. Ein Paket mit 6 Tassen Wasser auf 3 Tassen einzukochen und davon 3mal täglich 1 Tasse zu trinken (Berends Brustthee).

R. *Stipit. Dulcamarae*, *Ligni Sassafras*, *Rad. Sarsaparill.*, *Rad. Liquirit.*, *Rad. Gramin.* aa ʒij, *Ligni Guajac. ras.* ʒij, *Sem. Foenicul.* ʒij. *Concis.* Contus. M. f. *Species.* DS. Zwei gehäufte Eßlöffel voll mit 2 ʒ Wasser auf 1 ʒ einzukochen und tassenweis zu verbrauchen (Murray's Holztrank gegen Gicht, Flechten und veraltete Lustseuche).

## Begriff und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

Scharfe Mittel nennen wir im Allgemeinen diejenigen, welche auf das Geschmacksorgan, so wie im Schlunde, eine eigenthümliche, theils stechende, heisende, theils brennende oder kratzende Empfindung veranlassen, in direkter Berührung mit organischen Flächen, zumal mit denen des chyl- und uropoetischen Systems, eine in ähnlicher Weise irritirende, durch Schmerz sich ankündigende, und bei gradueller Steigerung des darauf agirenden Reizes bis zur deutlich ausgeprägten Entzündung potenzierte Wirkung herbeiführen, und auf die äussere Hautfläche applicirt, Jucken, Schmerz, erysipelatöse Rötung bis zur exsudativen Entzündung und Blasenbildung hervorzurufen vermögen. In ähnlicher Art afficiren sie die vitalen Flächen des Seh- und die schleimigen Auskleidungen des Geruchs- und Athmungs-Organs, dort Thränen, hier Niesen und Reiz zum Husten erweckend, welche Aeusserungen insgesamt einerseits die Affektion, andererseits die Reaktionsversuche der von diesem scharfstoffigen Agens getroffenen Gebilde ausdrücken.

## Bestandtheile.

Die Analyse dieser Mittel bietet sehr mannigfache Grundstoffe dar, von denen die Wirksamkeit derselben abhängt, wie:

1) Alkaloide: Emetin (in der Ipekuanha), Chelerythrin und Chelidonium (im Schöllkraut), Veratrin (in *Veratrum album*, in der Zeitlosenwurzel und den Sabadillamen), Jervin und Helonin (in *Veratrum album*), Sabadillin (in den Sabadillamen), Kolchicin (in der Zeitlosenwurzel), Delphinin und Staphisagrin oder Staphisain (im Rittersporn), und die noch problematischen Alkaloide: Daphnin (im Seidelbast), Krotonin (im Krotonöl), Konvolvulin (im Skammonium), Violin (in *Viola odorata*), Cynapin (in *Aethusa Cynapium*).

2) Säuren: Polygalasäure, Rhabarbersäure, Chelidonsäure, Sabadill- und Delphinsäure, Helleborussäure, Kaïnka- und Krotonsäure, Veilchensäure, Bolet- und Schwammssäure.

3) Indifferente, meist scharfe und bittere Stoffe: Kathartin (drastischer Purgierstoff der Senna und Kreuzdornbeeren), Bryonin, Kolocynthin, Aloin, Elaterin, Guajacin, Saponin, Scillitin, Arnicin (in der Wohlverleib), Cytisin (in *Cytisus Laburnum*), Kochlearin (im Löffelkraut), Sinapisin und Sulphisinapin (im schwarzen Senf), Erucin (im weissen Senf), Piperin (im gewöhnlichen) u. Kapsicin (im spanischen Pfeffer), Piperoid (im Ingwer).

4) Harze: Jalapen-, Koloquinthen-, Lerchenschwamm-, Zaunrüben-, Euphorbium-, Skammonium- und Aloë-Harz, Guajak-, Seidelbast-, Pimpinell- und Pyrethrum-Harz.

5) Kampheroide: Kantharidin (Kantharidenkampher, in den Spanischfliegen), Helenin (Alantkampher, in *Inula Helenium*), Asarin (Haselwurzkampher, in *Asarum europaeum*).

6) Eigenthümlicher Farbstoff, wie das Rhabarber- und Gummigutt-Gelb, das Kreuzdorngrün.

Wiewohl die Wirksamkeit dieser Mittel sich schon durch bloßen Kontakt mit den Nerven- ausbreitungen des Einverleibungsorgans entfaltet, gelangen sie doch meist durch Resorption in die Blutmasse und finden sich theilweise selbst in den Sekretionsprodukten der Harzorgane wieder. Der Grundcharakter ihrer Wirkung ist: Verflüssigung der organischen Mischung, Auflockerung der organischen Kohäsion. Dieses Streben zur Fluidisirung zeigt sich in der durchgängig regeren Metamorphose des plastischen Lebens, als des eigentlichen Herdes ihrer Wirkung, namentlich in der überwiegenden Steigerung der secernirenden und resorbirenden Thätigkeiten. Ihre resolvirenden, Stockungen zertheilenden, schleimlösenden, anthelmintischen, diuretischen, diaphoretischen, brechenerrösenden und purgirenden Wirkungen sind nur die direkten Folgen dieser allgemeinen (plasticitätswidrigen) Tendenz zur Verflüssigung der organischen Produktion auf Kosten des gesammten Bildungstriebes, welchen sie in seiner ersten Wurzel, in der assimilirenden Thätigkeit antasten, und dadurch in die beiden anderen, zu dieser in direkter Beziehung und Abhängigkeit stehenden plastischen Funktionen, den Sanguifikations- und Nutritionsproceß, dort durch Ueberviegung des Serums über den Kruor und Faserstoff, hier durch egoistische Bethätigung des Verflüssigungsaktes über die festbildende Thätigkeit (organische Krystallisation), dergestalt feindlich eingreifen, daß sie bei längerem Gebrauche Abmagerung und Cachexie — die beiden Symptome der organischen Schmelzung — herbeiführen. In die Circulationsorgane aufgenommen, wirken sie als fremder Reiz auf die Blutmasse, welche sich ihrerseits davon zu befreien oder zu reinigen sucht — wie dieses Streben im Auge durch stärkeren Zuflufs der Thränenfeuchtigkeit, im Geruchsorgan durch Niesen und stärkere Absonderung des Nasenschleims, in den Salivdrüsen durch vermehrte Speichelsekretion, in den Athmungsorganen durch Husten, im Magen und Darmkanal durch gesteigerte peristaltische Thätigkeit, in der Blase und Urethra durch Jucken und Trieb zum Harnen sich ausspricht — und den ersten und vorzüglichsten, durch unmittelbaren Gefäßübergang (*Arteriae renales*) damit in direkter Relation stehenden Reinigungswegen — den Nieren — zur weiteren Ausseidung übergibt. Diese Gegenstreben sind natürlich mit einem größeren Aufschwunge der Lebensthätigkeit, mit der Entfaltung einer regeren Metamorphose eng verbunden, und können sich dadurch allerdings zu heilsamen, für verschiedenartige, in Passivität und Torpor wurzelnde pathische Verhältnisse gestalten. Es haben demnach die scharfen Mittel eine zwiefache Wirkung: eine rein örtliche reizende und eine allgemeine verflüssigende. Verschieden wird diese in quantitativer und qualitativer Hinsicht ausfallen, je nach dem Orte, dem Grade und der Art der Einwirkung und dem individuellen Verhalten des davon afficirten Organs. Auf die unverletzte Haut applicirt, erzeugen die Akrien vermöge ihres vorwaltenden scharfstoffigen Princips eine, nach der Differenz der einwirkenden Substanz auch verschiedenartig modificirte örtliche Reizung, die unter vermehrtem Säftezuflufs, erhöhter Wärmeentwicklung, Rötung und Anschwellung des gereizten Theiles sich zur ausgebildeten (erysipelatösen oder phlegmonösen) Entzündung des Hautgewebes (*Dermatitis*) steigern, und selbst, wie bei Anwendung der Kanthariden, mit Zerstörung der Oberhaut, Exsudat- und Blasenbildung verbunden sein kann. In gleich irritirender Weise treffen sie die noch weit empfindlicheren auskleidenden Schleimhäute nach außen gelegener Organe, wie die Schneider'sche Membran, die Augenbindehaut und die Mundschleimhaut, und rufen unter Niesen, Thränen und vermehrtem Speichelfluß entzündliche Reaktionen in diesen Gebilden hervor. Der verletzten Haut einverleibt, erregen sie eine heftige, selbst brandig werdende Lokalentzündung, und in den Säftestrom, sei's durch offene Wunden, oder auch durch unmittelbare Infusion in die Vene, eingeführt, nächst den örtlichen noch Allgemeinwirkungen, die nach den vorliegenden Thierversuchen selbst tödtliche Folgen herbeiführen können. — In kleineren Gaben innerlich einverleibt, treffen sie zunächst die Nervenausbreitungen des Magengeflechts, bewirken in diesem Organe einen gelinden Reiz, vermehrte Wärmeentwicklung, vermehrten Säftestrieb, Steigerung der wurmförmigen Bewegung, Anregung des Appetits, zumal wenn das Digestionsgeschäft durch Trägheit und Atonie der Magenfasern und dadurch veranlaßte zähe Schleimanhäufungen gestört, retardirt, erschwert war. Die allgemeine Wirkung: Steigerung der aushauchenden und aufsaugenden Thätigkeiten, zumal in den Bildungsberden der organischen Vegetation, im Lymph-Drüsen-systeme, Zellengewebe, den serösen und schleimigen Ausbreitungen, der äusseren Haut, erfolgt erst durch den Akt der Verdauung und dadurch, wenngleich nicht vollständig, bewirkte Assimilation des einverleibten Stoffes, und hält gemeinlich mehrere Tage an. — Bei stärkerem Grade der Einwirkung tritt ihre irritirende Eigenschaft auf die splanchnischen Nervenausbreitungen überwiegend hervor. Magen- und Darm Schmerzen, nauseöse, dyspeptische Beschwerden, Anorexie, Uebelkeit, Vomiturition, wirkliches Erbrechen und Purgiren sind die hierher gehörigen Erscheinungen. Hier machen sich schon die Reaktionsversuche von Seiten des afficirten Nervensystems eben durch diese Zufälle deutlich bemerkbar, und können dadurch heilsame Nachwirkungen herbeiführen, wie dies namentlich durch den Akt des Brechens und Purgirens geschieht, während bei mangelnder Gegenstrebung die Zufälle der örtlichen Affektion die Oberhand gewinnen und dann tödtlich werden. — Bei noch intensiverer Aktion endlich manifestiren sich die den Akrien eigenthümlichen Vergiftungszufälle (s. toxikologische Tabellen), deren zwei Hauptresultate bis zur brandigen Entartung gesteigerte Entzündung der Schleimhaut des Magens und Darmkanals und Abstumpfung des Wirkungsvermögens des plastischen (Ganglien-) und ortsbewegenden (Rückenmark-) Nervensystems bis zur gänzlichen Lähmung desselben und der von letzterem abhängenden und damit innigst verbundenen Muskularthätigkeit sind.

Indika

Zufolge d  
kung der  
es nicht sel  
schen Mom  
zur Anwen  
laden. Uel  
Substanzwi  
nen — mit  
steigerter I  
sche Herv  
Faktors d  
über den  
krankhafte  
tionen a  
norme An  
Produktion  
cernirende  
renden Th  
Mischung  
die hierher  
Wiewohl d  
Krankheite  
nen Verhä  
ist doch d  
der eigentl  
tionsleid  
gehenden  
in den ers  
eigentliche  
Nur in sofe  
Thätigkeit  
lich krank  
ganischen  
nen sie au  
sibilitätslei  
Der eigen  
bleibt inde  
netz, das l  
rösen und  
Haut, das  
sammt  
Phlegmati  
nen die M  
vortritt, b

Kontra  
zum Grut  
chen und  
zen, Gefä  
Folge ihr  
kung auf  
betreffend  
dene entz  
mehren —  
schon bei  
des Vege  
deter Sel  
organisch  
niederlieg  
indem si  
nischen l  
organisch  
nigen. —  
sive Re  
ihren Ge



## Radix Senegae.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

Mutterpflanze: *Polygala Senega* L. Ausdauernd.

Sexualsystem: *Diadelphia Octandria*.

Natürliche Ordnung: *Polygaleae*.

Vaterland: Nordamerika, zumal Virginien und Pennsylvania; in waldigen Gegenden.

Phytographie: Wurzel ausdauernd, ästig, faserig, nach oben hockerig gekrümmt, in der Konkavität der Krümmung durch einen Kiel bezeichnet, grünlichdick, außen gelblich braun, innen weißlich. Stengel mehrere, einfach, krautartig, aufrecht, fußhoch, an der Basis schuppig. Blätter wechselnd, lancettförmig, an beiden Enden verschmälert, glatt, die untersten gegen 1 Zoll, die obersten 2-2½ Zoll lang. Blüthen klein, sitzend, weiß, in gipfelständige, ährenförmigen Trauben. Kelch 5blättrig. Kelchblätter ungleich; die 2 seitlichen und inneren rundlich, groß, flügelartig, so lang als die Korolla; die 3 äußeren klein, oval und stumpf. Blumenkrone 3blättrig, unterhalb mit den Staubgefäßen verwachsen; das mittlere Blatt am oberen freien Ende kammartig gezähnt. Frucht eine elliptische, 2fächerige Kapsel.

Physikalische Eigenschaften: Geruch der Wurzel eigenthümlich, unangenehm, schwach süßlich. Geschmack anfangs süßlich-säuerlich, dann scharf und kratzend und lange anhaltenden scharfen Reiz im Schlunde verursachend.

Der schottische Arzt Tennent machte sie zuerst und zwar 1731 bekannt.

## Bestandtheile.

Nach Quevenne (*Journal de Pharmacie*, 1836, Sept., und 1837, Juni):

1) Polygalasäure (*Acide polygalique*), von Quevenne dargestellt; ist nach ihm das wirksame Princip der Senegawurzel, und von den meisten Analytikern derselben, wie von Gehlen, Folchi, Feneulle, Dalong, Trommsdorff, Peschier, theils als scharfer, theils als kratzender, harziger und bitterer Extraktivstoff in unreinem Zustande gesehen worden (hierher gehören Gehlen's Senegin, Peschier's Polygalin und Isolusin). Berzelius ist jedoch mit der von Quevenne gewählten Bezeichnung *Acide polygalique* nicht zufrieden, indem letztere nicht mehr Säure als Zucker oder Gummi ist.

Physikalischer Charakter: Weiß, pulverig, ohne Geruch, Niesen hervorrufend, zuerst wenig, hinterher scharfschmeckend, im Schlunde ein zusammenziehendes Gefühl erregend; hygroskopisch; an der Luft mit rufziger Flamme unter Kohlenrückstand verbrennend.

Chemischer Charakter: In Wasser (langsamer in kaltem, schnell und vollständig in heißem), Alkohol (weit mehr in warmem als in kaltem) löslich, in Aether, fetten und ätherischen Oelen, so wie in Essigsäure völlig unlöslich; die wässrige Lösung sauer reagierend, durch Alkalien neutralisirt werdend und davon leicht grünlich gefärbt, durch Gerbsäure opalisirend, mit den Basen eigenthümliche Verbindungen (polygalasaurer Salze) bildend, von denen die alkalischen unkrystallisirbar und nur in der Gestalt dünner, durchsichtiger Häutchen herzustellen sind. Bestandtheile:  $C_{11}H_{24}O_{11}$ . Durch Behandlung der Polygalasäure mit Chlorwasserstoffsäure bildet sich die modificirte Polygalasäure, aus der alkoholischen Lösung in weißen Flocken, beim Wasserzusatz als eine völlig gallertartige Masse sich abscheidend; getrocknet gelblichweiß, zerreibliche Stückchen bildend, von bitterem Geschmack, in Wasser sehr schwer, leicht in Alkohol von 22° löslich, die Lösung Lackmus rühend; stimmt demnach in allen Punkten, bis auf den Bittergeschmack und die Fähigkeit, unter gewissen Umständen gallertartig zu erscheinen, mit der von Frémy entdeckten Aeskulinsäure überein, während die Polygalasäure als verwandt mit dem Saponin (s. *Radix Saponariae*, Bestandtheile) sich darstellt.

Dynamischer Charakter: Aus den damit angestellten Thierversuchen resultirt, daß die Polygalasäure vorzüglich eine Reizung der Schleimhäute, in Folge derselben vermehrte Schleimabsonderung und Erbrechen hervorbrachte, nächst dem aber auch auf die Salivdrüsen und die Respirationsorgane in irritirender Weise einwirkte. Auf die Nasenschleimhaut applicirt, erregt sie Niesen. Endermisch angewandt zeigte sie keine Wirkung.

2) Farbstoff, gelblich braune, geruchlose, stickstofffreie Schuppen bildend, an der Luft zu einer voluminösen Kohle verbrennend, in Wasser wenig, leicht in Alkohol und Aether (die Lösungen röthen Lackmus) und auch in Oelen und Alkalien löslich; ertheilt nach Quevenne der Senega ihren Bittergeschmack und den bisher dargestellten wirksamen Principien derselben ihren extraktiv-harzigen Charakter.

3) Fettöl, ziemlich reichlich vorhanden, braunroth, dick, von aromatisch-bitterem, sehr widrigem Geruch und Geschmack, saurerer Reaktion.

4) Virginische Säure (*Acide virginique*, so genannt, weil sie auch in der *Polygala virginica* vorkommt), in gesättigtem Zustande ein hyacinthgelbes Oel darstellend, von starkem und widrigem Geruch, beißend-scharfem Geschmack, von stark saurerer Reaktion, leichter Löslichkeit in Alkohol und Aether. Pektische Säure (wohl richtiger Pektin, indem nach Mulder's neuester Untersuchung beide Stoffe ganz identisch sind und nur durch einen unbedeutenden Gehalt von unorganischen Bestandtheilen sich unterscheiden; *Bullet. de Scienc. phys. et nat. de Neerlande*, 1838, S. 13 u. 36.).

5) Cerin, Eiweiß, Gummi, mehrere Salze mit kalischer und Kalk-Grundlage, Eisen.

Die bei den Akrien im Allgemeinen dargelegte Wirkungsweise offenbart sich auch an diesem Mittel, dessen Tendenz zur Verflüssigung der organischen Materie auf Kosten der festbildenden Thätigkeit in überwiegendem Verhältnisse, und bei anhaltendem Gebrauche, selbst bis zur Körperzehrung (Schmalz, Ammon) hervortritt. Besonders afficirt die Senega, vermittelt ihres wirksamen Grundstoffes, der Polygalasäure, das Lymph-Drüsen-system, die Haut und die uropoëtischen Organe, indem sie den Ab- und Ausscheidungsakt, den Lymphtrieb, die Resorption und Diurese sehr bethätigt. Ganz spezifisch erregt sie die schleimige Auskleidungen der Athmungsorgane, deren resp. Thätigkeiten sie im Allgemeinen kräftig unterstützt, eine regere Metamorphose in den Lungen- und Bronchialdrüsen begünstigt, die aus Atonie darniederliegende Sekretion der Bronchialschleimhaut nicht nur fördert und eben so die in Folge gesteigerter Reizbarkeit bei innerer Schwäche profus gewordene Absonderung durch Erhebung der gesunkenen Energie der Schleimhaut wieder zur Norm zurückführt; sondern auch das träge, zähe, stöckende, zu Anhäufungen und plastischen Verdickungen geneigte Schleimsekret selbst fluidisirt, auflöst, zur Expektion geschickt macht und zur Krisebildung disponirt — und deshalb auch in den hierhergehörigen Krankheitszuständen der Respirationsorgane (wie in chronischen Pneumonien, inveterirten Lungenkatarrhen, im 3ten Stadium des Keichhustens, in der *Pneumonia notha*, im Schleimasthma, im Auswurfstadium des Kroup's u. s. w.) die trefflichsten Dienste leistet. Eine spezifisch-diuretische oder direkt die Harnabsonderung vermehrende Wirksamkeit besitzt sie eben so wenig, als die anderen Mittel dieser Klasse, vielmehr ist diese als unmittelbare Folge theils ihres reizenden Eingriffes in die schleimabsondernden Flächen des uropoëtischen Apparats, theils ihrer fluidisirenden Wirkung auf die Säftemasse überhaupt anzusehen. Die expektorirende, brustschleimlösende Wirkung, wie überhaupt die gesteigerte Aktion des drüsigen und Schleimhaut-Apparats der Brustorgane, welche auf Anwendung der Senega so deutlich hervortritt, wird wohl zunächst durch die Affektion des vegetativen (trophischen) Brust-Nervensystems vermittelt. Nach Lombard (*Gaz. médic. de Paris*, 1835, No. 41.) soll sie, zumal in Extraktivform (gr. 12-24 tagüber) oder im Aufgusse (5j auf 5iv tagüber) den Kreislauf verlangsamen und vorzüglich die Herzkammerzusammenziehungen reguliren; und bei Herzkrankheiten mit Erweiterungen der Ventrikel wurde dadurch zu wiederholten Malen die Unregelmäßigkeit des Herzschlags und die Blutstockung vermindert, welche den Tod des Kranken nach sich zu ziehen schien. Bei intensiverem Grade der Einwirkung erzeugt sie durch ihren alsdann verletzenden Eingriff in die Magen-Darmschleimhaut Dyspepsie, Magen- und Darm Schmerzen, Erbrechen und Purgiren. Das Blutgefäßsystem erleidet durch sie keine merkliche Exaltation, und Erhitzung und Wallung sind daher nicht Folgen ihrer Wirkung, wiewohl im Ganzen ein nicht entzündlicher oder entzündlich-fieberhafter Zustand nicht die Bedingungen zu ihrer Anwendung abgeben, vielmehr der Charakter des dazu auffordernden Krankheitszustandes irritabile Schwäche ist.

1) Kra-  
organe,  
steigerter  
schleimhaut  
basirt, und  
lösliche S  
rind, wie  
blennorrh  
rhen (wo  
empfehl)  
husten (d  
der Expe  
Brechweis  
der Fall is  
zwar: a)  
der Ausw  
Beklemmu  
sacht, und  
mit Salmi  
b) Bronc  
stadium n  
und chron  
Lungen-  
mit Arnik  
wirkt und  
in der P  
tiger Lat  
lein erst  
gewandte  
stokende  
bei schwü  
eintreten  
betreffend  
Archer  
Sachse  
2) Ang  
Tendenz  
wesentlic  
lymphatis  
und selbs  
tiger Ph  
3) Per  
haut un  
sehen, u  
wie in Se  
und Gese  
mungen  
4) Hy  
Oberte  
mentlich  
halten K  
Adjuvan  
tiger für  
Nitrum,  
aber auc  
als treff  
Kolchika  
5) Au  
mon. C  
wer, F  
Ophthal  
schwitz  
Panau  
Konjunkt  
Besichtig  
Ammo  
Ophtha  
Wucher  
trakt in  
nen Ga  
und bei

Senega.

Krankheitsformen.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

gelegte diesem der ordnenden und bei Körper. it. Best ihres are, das ropoötische usscheit und t erregt hmungs- im Alle Metar aldriisen ende Sen- für Reiz- wordene unkenen orm za- e, stök- Verdik- luidisirt, rcht und alb auch den der Pneumo- iten Sta- a nothas Kroups t. Eine mabson- sie eben Klasse, ge theils mabson- apparats, ie Säfte- rrende, aupt die einhaut- Anwen- ft, wird vegeta- vermit- Paris- ktivform auf 5iv und vor- gen regu- weiteran- iederhol- zschlags den Tod en. Bei eugt sie ff in die gen- und m. Das te merk- ung sind wohl im zündlich- ungen zu Grund- cheitszu-

1) Krankheiten der Respirations- organe, und zwar: A. Bei krankhaft gesteigerter und alienirter Thätigkeit der Lungenschleimhaut und Lungenröhren, auf Schwäche basirt, und durch reichliche, zähe und schwerflüssige Sekretionsprodukte sich charakterisirend, wie dieß bei hartnäckigen Lungenblennorrhöen, chronischen Katarthen (wo sie Bretonneau ganz besonders empfiehlt), im Schleimasthma, Keichhusten (im 3ten Stadium zur Förderung der Expektoration mit gebrochenen Gaben Brechweinstein), Stiekhusten alter Leute der Fall ist. B. Lungenentzündung, und zwar: a) Im Zeitraume der Krisis, wenn der Auswurf sich nicht lösen will, stoekt, Beklemmung und trockenen Husten verursacht, und hier eins der ersten Mittel, zumal mit Salmiak, Brechweinstein, Goldschwefel. b) Bronchitis, in der akuten (im Auswurfstadium nach bereits gehobener Entzündung) und chronischen Form. c) In der typhösen Lungenentzündung, wo die Verbindung mit Arnika, Kampher so überaus heilkräftig wirkt und oft Todesgefahr beseitigt; eben so in der *Pneumonia notha*. d) Kroup (richtiger *Laryngo-Trachitis exsudativa*), allein erst im 2ten Stadium, nach bereits angewandter Antiphlogose, zur Förderung des stockenden Auswurfs und zur Verhütung eines bei schwächlichen, skrophulösen Kindern leicht eintretenden subparalytischen Zustandes in den betroffenen Organen (zuerst von den beiden Archer mit Kalomel empfohlen und auch von Sachsse und Stieglitz bestätigt gefunden).

2) *Angina catarrhalis, rheumatica*, mit Tendenz zu plastischen Exsudationen, bei Abwesenheit allgemeiner Reaktionen mehr den lymphatisch-torpiden Charakter offenbarend, und selbst bei den entzündlichen nach beseitigter Phlogose.

3) Perverse Thätigkeit der Schleimhaut und Schleimdrüsen des chylopoetischen, uropoetischen und genitalen Systems, wie in Schleimfiebern, Blennorrhöen der Harn- und Geschlechtsorgane, chronischen Verschleimungen der Verdauungsorgane u. s. w.

4) Hydrosen (besonders von Millmann, Oberteuffer und Copland empfohlen), namentlich in denen der Brustorgane, nach fieberhaften Krankheiten entstanden, als wichtiges Adjuvans mit anderen hier die Diuresis kräftiger fördernden Mitteln, wie mit Digitalis, Nitrum, Weinsteinrauh, essigsauerm Kali; aber auch bei chronischen Wassersuchten, als treffliches Linderungsmittel, mit Scilla, Kolchikum, Wachholder, Kalomel u. s. w.

5) Augenkrankheiten (Schmalz, Ammon, Chelius, Ullrich, Fr. Jäger, Haesker, Fr. Wendt), und zwar bei in Folge von Ophthalmitis gebildeten Verdunkelungen, Ausschwitzungen oder Ergießungen, so wie bei *Pannus oculi* mit drohender Vereiterung der Konjunktiva und Cornea; jedoch erst nach Beseitigung des entzündlichen Moments (von Ammon sehr gerühmt, s. Form); ferner bei *Ophthalmia scrophulosa* mit exulcerativer Wucherung der Hornhaut, und zwar das Ex- trakt in Pillenform und in Verbindung mit kleinen Gaben Kalomel und Digitalis (Ullrich), und beim Hypopion (Ammon, Wendt).

1) *Extractum Senegae* (Extraktkonsistenz): Glänzend schwarzbraun, von dem eigenthümlichen, scharf kratzenden Geschmack der Wurzel und ihrer reizenden Nachwirkung im Schlunde.

2) *Syrupus Senegae*: Gelblich. — Quevenne empfiehlt als sehr rationel den Senegasyrup nach van Mons, welcher durch mehrzügige Infusion der Senega (1 Th.) mit Wasser (12 Th.) bei gelinder Wärme, Koliren, leichtes Auspressen und Auflösen von Zucker (18 Th.) in der Flüssigkeit bereitet wird.

Gabe. In Substanz zu ʒj-ʒj, mehrmals täglich. Das Extrakt zu gr. 5-10, einigmal tagüber. Der Syrup für sich zu ʒʒ-ʒj, in Mixturen zu ʒʒ-ʒj.

Form. Innerlich: Pulver (nicht gern, weil in dieser Form die scharfstoffige Wirkung auf die Verdauungsorgane am stärksten hervortritt; da sich aus den Versuchen von Quevenne herausstellt, daß die Rinde weit mehr von dem wirksamen Principe — der Polygalasäure — enthält, als die Wurzel und das Mark — in welchen der bittere Farbstoff prävalirt — so wird darauf vorzügliche Rücksicht zu nehmen sein), Pillen, Bissen (*Rad. Seneg. ʒij, Ammoniac. dep. Myrrh. pulv. aa ʒj, Extr. Liquirit. q. s. u. f. Bol. 16. Consp. Pulv. rad. Liquirit. Ds. Amal täglich 1 Stück; nach Phoebus*), Aufgufs (schwach gefärbt, von bitterlich-sünerlichem, hinterher kratzendem Geschmack; schwächer in seiner Wirkung, aber minder digestionsstörend; Quevenne empfiehlt ganz besonders, und zwar für alle Fälle, wo man hinlänglich Zeit hat, die Anwendung des Kaltwassers oder mindestens des lauen zum Aufgufs, nur wo man mehr pressirt ist, soll man mit Heißwasser infundiren; ein aus ʒj auf ʒiv Kaltwasser bereiteter Aufgufs kommt nach Quevenne einer Lösung von gr. 1 Polygalasäure gleich), Maceration (mit lauem Wasser; Soubeiran) und Absud (ʒj-ʒiv auf ʒvj Kolatur mit einhüllendem Syrup; bräunlichgelb, vom Geruch und Geschmack der Wurzel; essigsaueres Blei und salzsaures Eisen bewirken darin einen Niederschlag; nach Quevenne ist der Absud ein ganz unzweckmäßiges und in der üblichen Art der Bereitung — bis zur Hälfte eingekocht — ganz verwerfliches Präparat; Pharmaceut. Centralblatt, 1836, S. 754).

Aeußerlich: Zu Mund- und Gurgelwassern (mit Sauerhonig oder *Oxymel scilliticum*).

Verbindungen: Mit Salmiak bei noch vorhandenem subinflammatorischen Zustande des Respirationsorgans; mit Goldschwefel, Ammoniakgummi und Brechweinstein bei torpidem, zähem Auswurf; mit Arnika, Kampher, Benzoesäure, Moschus, *Ammonium carbonicum pyra-aleosum* bei typhösem Zustande; mit Weinsteinrauh (von Copland besonders empfohlen), Scilla, Kalomel und Digitalis bei Hydrosen; mit Kalomel gegen Kroup (Archer, Sachsse); mit *Vin. stibiat.* und *Oxymel squillit.* gegen Keichhusten (Wendt).

Bestes Geschmackskorrigens: *Rad. Liquirit.* und *Pulv. gummos.*

*Rad. Seneg., Sacchar. alb. aa gr. xv, Camphor. trit. gr. ij. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. ad chart. cerat. S. 3ständlich 1 Pulver* (Richter, bei typhösen Pneumonien).

*Rad. Seneg., Hydrargyr. muriat. mit. aa gr. ij, Sacchar. alb. ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. Stündlich 1 Pulver mit Senegasyrup* (Sachsse, gegen Kroup).

*Rad. Seneg. ʒʒ, Kali tartar. ʒvj, Magnes. carbon. ʒij. M. f. Pulv. D. ad scatul. S. Morgens und Abends 1 Theelöffel* (Schmalz, gegen Augenfell, in Verbindung mit schmaier Kost).

*Rad. Seneg. ʒʒ, Tart. depur., Elaeo-sacchar. Citri aa ʒij. M. f. Pulv. D. ad scatul. S. Morgens und Abends 1 Theelöffel* (Fr. Jäger gegen *Pannus oculi* in Folge von chron. katarrhal. Ophthalmie).

*Rad. Seneg. pulv. ʒvj, Extr. Taraxac. q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. rad. Liquirit. Ds. 2-3mal täglich 6-12 Stück* (Ammon, gegen Augenfell, Hornhautverschwörung, Eiterauge und Onyx).

*Rad. Seneg. pulv. ʒij, Ammoniaci depur. ʒij, Sulphur. stibiat. aurant. ʒʒ, Rad. Squill. pulv. gr. xv, Extr. Tarax. q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. rad. Liquirit. Ds. 3mal täglich 5-8 Stück* (Berends expektorirende und diuretische Pillen, vorzüglich bei serösen und Schleimansammlungen in den Lungen).

*Rad. Seneg. ʒʒ, coque c. Aq. font. ʒix ad Colat. ʒvj, sub finem coction. addendo Flor. Arnic. ʒij. Colatur. refriger. addo Tart. stibiat. gr. j, Syrup. flor. Aurant. ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt 2ständlich 1 Eßlöffel* (in der typhösen Pneumonie; wird auch von Clarus in Verbindung mit *Liq. Ammon. succin. ʒj* und *Oxymel. squillit. ʒvj* im Katarrh alter Leute mit Atonie der Lungen, in angehender Brustwassersucht und im Stieckfluß empfohlen).

*Rad. Seneg. ʒij, coque c. Aq. font. ʒvij ad Colat. ʒvj, cui refriger. addo Camphor. trit. ʒj, Pulv. Gummi Mimos. ʒij; f. Emulsio, cui addo Liq. Ammon. succin. ʒij, Syrup. Croci ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2ständlich 1 Eßlöffel* (in typhösen Fiebern mit hervorsteckendem asthenischen Brustleiden).

*Rad. Seneg. ʒj, coque c. Aq. font. q. s. ad Colat. ʒvj, addo Vin. stibiat. ʒij, Syrup. Alth. ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2ständlich 1 Eßlöffel* (Wendt, im 2ten Stadium des Keichhustens).

*Rad. Seneg. ʒij, coque c. Aq. font. q. s. ad Colat. ʒvj, solve Ammon. muriat. ʒij, Tart. stibiat. gr. ij, addo Succ. Liquirit. ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2ständlich 1 Eßlöffel* (im 2ten Stadium der Pneumonie, zur Bethätigung der Expektoration; desgleichen gegen chronische Lungen- und Bronchialkatarrhe mit Heiserkeit und trockenem Husten).

*Rad. Seneg. ʒij, Cort. Cascarill. ʒij, coque c. Aq. font. ʒix ad Colat. ʒvj, addo Gummi Mimos. ʒij, Liq. Ammon. anisat. ʒʒ, Syrup. Balsam. peruv. ʒj. MDS. 2ständlich 1 Eßlöffel* (Saudelin, gegen tonische Verschleimungen der Lungen).



## Flores, Herba et Radix Arnicae.

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Arnica montana</i> L. Ausdauernd. Sexualsystem: <i>Syngenesia Polygamia superflua</i>. Natürliche Ordnung: <i>Syauthereae</i> Rich. Unterordnung: <i>Corymbiferae</i> Juss. Blüthenzeit: Mai bis Juli. Vaterland: Europa, in Gebirgsgegenden, zumal auf den Alpen der Schweiz, Oesterreichs, Schwedens und Lapplands. Phytographie: Wurzel (ein Wurzelstock, <i>Rhizoma</i>) perennirend, fast wagerecht, federkielartig, im Knie gebogen, außen dunkelbraun, innen weiß, mit langen dichten und ziemlich dicken Fasern auf einer Seite. Stengel aufrecht, 1-1½ Fufs, walzrund, ästig, mit kleinen, weichen Haaren besetzt, ein- oder mehrblüthig. Blätter (Kraut) länglich-lancettförmig, ganzrandig, weichhaarig, oben dunkel-, unten blafsgrün, oftmals roth punktiert; die wurzelständigen zu 4 im Kreise stehend, meist 5-, seltener 7nervig; die stengelständigen spitzig, zu 2 Paar, gegenüberstehend, das untere 3-, das obere 1nervig. Blumen groß, strahlig, goldgelb, gipfelständig, zusammengesetzt. Blumenhülle aus zahlreichen, in 2 Reihen geordneten, lancettlinienförmigen, gestreiften, hell-, an der Spitze dunkelgrünen Blättchen gebildet, welche zweierlei Blüthen, nämlich hermaphroditische Scheiben- und weibliche Strahlblüthen tragen. Blumenkrone der Zwitterblüthen trichterförmig, am Saume 5spaltig; der weiblichen zungenförmig, am Saume 3zählig. Früchte längliche, Beckige, kurzbehaarte, und mit einer scharfen, haarigen Samenkronen (<i>Pappus</i>) besetzte, schwarzbraune Achenien. Physikalische Eigenschaften: Geruch der frischen Blumen etwas widrig; der getrockneten, zwischen den Fingern zerriebenen, schwach aromatisch, leicht Niesen erregend. Geschmack scharf-bitterlich, beissend; der Wurzel bitterlich, schärflich-gewürzhaft und eigenthümlich stark. Officiell sind Blumen, Blätter und Wurzel. Le Mercier entdeckte zuerst im Inneren der Blumen ein eigenes Insekt (<i>Musca Arnicae</i> L.), durch dessen Puppen, Eier und Larven die Wohlverleibblüthen zerstört werden, und dann Brennen im Schlunde, Uebelkeit, Erbrechen und kardialgische Zufälle herbeiführen.</p>	<p>Der Blumen: Nach Chevalier und Lassaigue: 1) Aetherisches Oel (nur unbedeutend), von dunkelblauer, dem ätherischen Kamillenöle gleichkommender Färbung (Martius). Apotheker Greisler zu Saalfeld in Thüringen erhielt jedoch aus 8 Pfund Arnikablumen einige Tropfen eines nicht dunkelblauen, sondern hellweingelben ätherischen Oels von eigenthümlichem, dem Kamillenöle ähnlichen, penetranten Geruch, bei der Berührung die Augen- und Geruchsnerven stark afficirend (Pharmaceut. Centralblatt, 1837, No. 33, S. 852). 2) Bitter widriger, kratzender, gelbbrauner Extraktivstoff, der Cytisine (aus den Samen von <i>Cytisus Laburnum</i>) ähnlich; in kochendem Wasser und Weingeist löslich, in Aether unlöslich, durch basisch-essigsäures Bleioxyd und Galläpfelaufgufs fällbar. Von ihm rührt das bisweilen auf den Grund dieses Mittels sich einstellende Erbrechen her. 3) Harz, von Farbe und Geruch der Blumen; auf Kohlen gestreut, einen aromatischen Geruch verbreitend. 4) Gelbfärbendes Princip, von dem die schöne gelbe Farbe der Blumen abhängt. 5) Gallussäure. 6) Pflanzeneiweiß, Gummi, salz- und phosphorsaures Kali, kohlensaure Kalk, schwefelsaure Salze (Spuren), essigsäures Salz und Kieselerde. Nach Weber (Trommsdorff's Journ., Bd. 18, St. 2.) enthalten die Blumen: Aetherisches Oel (Spuren), scharfes Harz, scharfen Extraktivstoff mit essigsäuren Salzen und schleimigen Extraktivstoff. Nach A. T. Thomson (<i>Lancet</i>, 1836-1837, No. 26.) sollen die Arnikablumen auch igasaursaures Strychnin enthalten (schwefelsaures Kupfer färbt den Aufgufs der Blumenblätter grün) und auch die Symptome der Arnikavergiftung denen durch Brechnufs bewirkten sehr ähnlich sein (es wäre dann auch die Heilkräftigkeit der Arnika gegen Lähmungen zu begreifen). Der Wurzel: Nach Pfaff: 1) Scharfes Harz, von grünlichbrauner Farbe und ranzigem, scharf bitterem Geschmack. 2) Extraktivstoff, in grosser Menge, der eisengrünen Gerbsäure ähnlich. 3) Aetherisches Oel. 4) Schleim und Gummi.</p>	<p>Wiewohl nach der oben dargelegten Analyse ihrer konstituierenden Bestandtheile den scharfen Mitteln angehörend, streift die Arnika doch hinsichtlich ihrer dynamischen Eigenthümlichkeiten in's Gebiet der ätherischen-ölgigen Medikamente über, gestaltet sich so, indem sie einerseits die den Akrien charakteristisch zukommende Eigenschaft, den Fluidisirungsproceß, zumal in den Ab- und Ausscheidungsorganen, stark und auf Kosten der plastischen Funktion zu bethätigen, in hohem Grade offenbart; andererseits die den Nervinis eigenthümlichen belebenden, kräfteerhebenden Wirkungen in bestimmten Regionen des Nervensystems ausspricht, zu einem Mittel ganz eigener Art, von überaus schätzbarener spezifischer Heilkraft. — Das vegetative Nervensystem ist der Brennpunkt ihrer Wirkung. Sie ist für dasselbe das, was Kampher für die höheren Lebensfaktoren, das Gehirn und Rückenmark. Namentlich sind es die mit den Gefäßendungen innigst verschmelzenden Nervenverzweigungen, auf welche sie diese heilkräftige Aktion entfaltet, sie aus ihrer Lethargie weckt, kräftig erhebt, belebt, zur organischen Thätigkeit anspornt, und daher in die geheimnißvolle Werkstätte der organischen Metamorphose, des Stoffwechsels, der Sekretion und Nutrition, so wie der organischen Wärmeentwicklung — welche wichtigen Lebensproceße eben in dem Kapillarnetze ihren Anfang und ihr Ende nehmen — so bedeutungsvoll eingreift, eine Wirkung, die sich in typhöparalytischen und septischen Zuständen offenkundig darthut. Nichtsdesto weniger steht das Mittel zu den Organen des plastischen Lebens, zumal zum Lymph-, Drüsen- und dermatischen System, und vorzugsweise zu den fibrösen, serösen und schleimigen Auskleidungen (namentlich der Athmungs-, Harn- und Geschlechtswerkzeuge) in inniger Relation, fördert den Utrieb der Lymph-, steigert die aufsaugende Thätigkeit in vorzüglichem Grade im gesammten Lymph- und Venensystem (woher seine erfahrungsgemäße anerkannte Heilkräftigkeit bei Extravasaten in Folge mechanischer Verletzungen, wie durch Fall, Erschütterung, Quetschung, indem es durch kräftige Erregung der resorbirenden Gefäße das Krankheitsprodukt absorbiren hilft, und deshalb auch den Namen „Fallkraut“ erhalten hat), bethätigt das Geschäft der Transpiration und die Diärese. Von dem Unterleibsnervensystem pflanzen sich diese excitirenden Wirkungen auch auf das Cerebro-Spinalsystem fort, in welchem letzteren namentlich die der organischen Bewegung vorstehende Nervenreihe davon in erregender Weise afficirt wird, wie sich dieß bei der heilkräftigen Anwendung der Arnikablumen gegen Paralytischen, welche zunächst vom Rückenmarke ausgehen, ganz offenkundig darthut, was um so begreiflicher wird, als die Arnikablumen nach Thomson Strychnin enthalten (s. Bestandtheile). Gefühl von Schmerz in der leidenden Stelle soll (nach Crofton) ein Zeichen seiner Wirksamkeit sein. — In größeren Gaben einverleibt wirkt die Arnika auf die Schleimhaut des Nahrungskanals in Art der Akrien, erregt namentlich leicht Aepsie, dyspeptische Beschwerden, Neigung zum Brechen, Magen- und kolikartige Darm Schmerzen (selbst mit tenesmodischen Zufällen), wobei der Stuhl eher zurückgehalten, als vermehrt, und bei noch stärkerer Einwirkung ganz unterdrückt wird, mit welchen Erscheinungen sich die auf Affektion der höheren sensorischen, so wie der animalischen Thätigkeiten hindeutenden Zeichen, wie Benommenheit und Schwere des Hauptes, Alienationen der Sinnesorgane, <i>Sensus formicationis</i>, Angstgefühl, Andrang des Blutes nach den inneren Theilen, zumal nach dem Herzen, Klopfen des letzteren, Brustschmerzen und Dyspnoe verbinden; während die scharfstoffige Einwirkung auf die Haut und die Nieren bis zur Erscheinung blutiger Absonderungen sich kundgibt. — Die Blumen wirken erregend und belebend auf das Nerven- und Gefäßsystem; die Wurzel vermöge ihres reichen Gehalts an gerbsäureähnlichem Extraktivstoff mehr tonisch-adstringirend auf die ausschließliche der Plastik gewidmeten Organe, zumal auf die asthenisirte und deshalb übermäßig secretirende Darmschleimhaut, und ist daher auch in asthenischen Diarrhöen und Ruhren, so wie überhaupt bei allen auf Atonie beruhenden Profluvien der Darm-, Harn- und Geschlechtsorgane eins der vorzüglichsten Mittel. Kontraindikation: Plethora, Kongestivzustand, entzündliche Diathese, große Agilität des Nervensystems, mit Schwäche gepaarte große Reizbarkeit des Magen-Darmsystems, Gastricismus.</p>

1) Nerv  
Prostration  
mit musiti  
Blick nichts  
fiebern -  
gesunkene  
dabei gleich  
vorzüglich  
der abnorm  
nalwandun  
durch den  
tarbalfi  
und ganz  
Blutungen,  
und in den  
ten Haut  
Fällen beg  
getationsn  
proceß du  
tel, welche  
ren belebe  
und ganz  
die anom  
sung hinst  
direkt auf  
Daher bild  
gegenseit  
verschied  
lich bege  
2) Entz  
typhösen  
dem, schw  
ganz vorz  
bilde, wie  
Brand ode  
fantum (  
schwizun  
Güls ga  
lich und ä  
3) We  
zur reine  
Torpor in  
hydropis  
4) Rhe  
schen For  
5) Kra  
torpide ut  
Wurzel (  
auf Lähm  
botischen  
Schleim  
6) Ext  
Kontusio  
Name Fal  
namentlic  
in atonie  
resorbirt  
verdient  
7) Par  
Einwirku  
Ablageru  
so wie bi  
steinsaur  
stem Erf  
8) Sto  
organe, s  
dal- und  
9) Aeu  
kalte G  
Blumen b  
und Sch

# Wohlverleih. Fallkraut.

Krankheitsformen.	Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
-------------------	---------------------------------------	------------

ürenden  
ka doch  
er äthe-  
nerseits  
Fluidi-  
ark und  
Grade  
benden,  
rvensy-  
schütz-  
ist der  
phier für  
nentlich  
Nerven-  
let, sie  
den Thü-  
der ord-  
Nutri-  
ichtigen  
ir Ende  
typhös-  
Nächst-  
; zumal  
reise zu  
lich der  
clation,  
ältigkeit  
m (wo-  
vasaten  
ternung,  
len Ge-  
sch den  
Trans-  
flanzen  
system  
Bewo-  
afficiert  
nikablu-  
gehen,  
Arnika-  
theile).  
ehton)  
einver-  
Art der  
werden,  
(selbst  
ehalten,  
gedrückt  
höheren  
en Zei-  
nen der  
es Blu-  
fen des  
scharf-  
heinnung  
en er-  
Zurzel  
tivstoff  
widme-  
; secer-  
Diarr-  
henden  
vorzüg-

1) Nervenfieber, mit dem Charakter des Torpors (große Prostration, Sinnesstumpfheit, typhöse Benommenheit des Sensoriums mit massitirenden Delirien und Sopor; Zunge zitternd, rissig, schwarz; Blick nichtssagend, stier), zumal in dergleichen nervösen Schleimfiebern — wo das Mittel die wichtigsten Dienste leistet, die tiefgesunkene Energie des Unterleibsnervensystems wieder aufrichtet, dabei gleichzeitig die Vitalität in der asthenisirten Schleimhaut und vorzüglich in den Schleimdrüsen des Nahrungskanals steigert, dadurch der abnormen Schleimbildung Grenzen setzt, und die an den Intestinalwandungen fest adhären den Schleimmassen zur Ausscheidung durch den Darmkanal geschickt macht; eben so in nervösen Katarthalfiebern, in nervös-gastrischen, nervös-galligen und ganz vorzüglich in typhös-septischen Fiebern (kolliquative Blutungen, passive Schweiß, Dekubitus, septischer Meteorismus), und in den mit diesem typhös-septischen Zustände verbundenen akuten Hautausschlägen; doch kann das Mittel in allen diesen Fällen begrifflicherweise, bei seiner vorzugsweise nur auf die Vegetationsnerven gerichteten Wirksamkeit, nicht allein den Heilungsprozess durchsetzen, verlangt vielmehr zu diesem Behufe solche Mittel, welche auf die paralytische Thätigkeit der höheren Lebensfaktoren belebend einwirken, wie dies namentlich die Valeriana, Angelika und ganz speziell der Kampher thun, während die Säuren mehr auf die anomalen Mischungsverhältnisse der zur Zersetzung und Auflösung hinstrebenden Säftmasse vermöge ihrer blutkoagulirenden und direkt antiseptischen Eigenschaft ihre Hauptwirksamkeit entfalten. Daher bilden Arnika, Kampher und Mineralsäuren drei große, sich gegenseitig unterstützende, in dem Kreise ihrer Thätigkeiten auf verschiedenem, zu einem Ziele hinführenden Wege sich freundschaftlich begegnende Mittel in typhös-septischen Fiebern.

2) Entzündungen, mit dem Charakter torpider Asthenie, wie in typhösen Pneumonien, in der *Pneumonia notha*, bei stockendem, schwerflüßlichem, zähem Auswurf und großer vitaler Schwäche; ganz vorzüglich bei ähnlichen asthenischen Phlogosen häutiger Gebilde, wie in der *Peritonaeitis puerperalis*, wenn Tendenz zum Brand oder Lähmung vorhanden ist, und in der *Arachnoiditis infantum (Hydrocephalus acutus)*, bei Zeichen begonnener Ausschwitzung oder subparalytischen Zustände des Cerebralsorgans (von Gölis ganz besonders empfohlen); auch im Brand (Collin), innerlich und äußerlich, mit Kampher, China und Opium.

3) Wechselfieber (Heller, Voigtel, Bird), sehr inveterirte, zur reinen Nervenaffektion der Unterleibsorgane hinneigend, mit Torpor in den vegetativen Funktionen, gebildeten Fiebertakten, hydropischen Anschwellungen.

4) Rheumatismus und Gicht, in der inveterirten und atonischen Form, mit bereits gebildeten krankhaften Metamorphosen.

5) Krankhafte Ausflüsse, und zwar: a) Röhren, nervös-torpide und erschöpfende, kolliquative Diarrhöen, vorzugsweise die Wurzel (Stoll, Collin). b) Blutungen, passive, paralytische, auf Lähmung der Gefäßenden beruhend, namentlich in den skrobatischen, fauligen, so wie bei Petechialblutungen. c) Passive Schleimflüsse der Respirations- und Sexualorgane.

6) Extravasate, blutige oder serös-lymphatische, durch heftige Kontusionen, Fall und Erschütterungen herbeigeführt (woher der Name Fallkraut), zur Beförderung der Resorption; Hauptmittel, namentlich bei Komotionen des Gehirns und Rückenmarks; auch in atonischen Wassersuchten leistet die Arnika, vermöge ihrer resorptionsbethätigenden Wirkung die erspriesslichsten Dienste und verdient hier häufiger benutzt zu werden.

7) Paralyse (sehr gerühmt), zumal bei den durch mechanische Einwirkung auf das Gehirn und Rückenmark und durch metastatische Ablagerungen eines ursprünglichen vegetativen Uebels veranfaßten, so wie bei denen nach nervös-apoplektischen Anfällen (hier mit bernsteinsaurer Ammoniakflüssigkeit von Siemerling mit entschiedenstem Erfolg angewandt) und bei beginnender Amaurose (Rust).

8) Stockungen, Aufreibungen, große Trägheit der Unterleibsorgane, so wie bei auf Torpor beruhenden Menostasien, Hämorrhoidal- und Localsuppressionen.

9) Außerlich gegen Blutaustretungen, Quetschungen, kalte Geschwülste (in Form von aus dem weinigen Aufguss der Blumen bereiteten Umschlägen und Bähungen), Brand, Zungen- und Schlundlähmung und typhöse Anginen.

1) *Extractum Arnicae* (Extraktkonsistenz): Dunkelbraun, v. bitterlich-scharfem, kratzendem Geschmack.

2) *Tinctura Arnicae*: Gelbbraunlich.

3) *Oleum florum Arnicae aethereum* (nicht officinell): Von dunkelblauer, dem ätherischen Kamillenöl sich annähernder Färbung, aromatisch - balsamischem Geruch und Geschmack; Schneider empfiehlt dasselbe gegen inveterirte Gliedmatsenlähmung in Folge von Schlagflüssen, so wie gegen chronische Verhärtungen und Anschwellungen der Unterleibsorgane, Enterophthisen und hartnäckige Blennorrhöen der Respirations-, Harn- und Geschlechtsorgane (s. Formulare).

Gabe. Die gepulverten Blumen zu gr. 5-10-ij, einigemal täglich mit etwas Gewürzbaftem. Die gepulverte Wurzel zu gr. 5-10. Das Extrakt zu gr. 5-10, einigemal täglich. Die Tinktur zu gutt. 30-50, mehrmals täglich. Das ätherische Öl zu gutt. 1-2 für sich mit Zucker, oder in *Spir. sulph. aeth.* aufgelöst.

Form. Innerlich: Pulver (nicht gern, wegen der stärkeren Affektion der Digestionswege und überdies nicht fein genug pulverisirbar), Pillen, Bissen, Latwerge, Aufguss oder Ebullition (etwa 5ij-5j zur Kolatur von 5vj mit etwas einblühendem, 2stündlich 1 Eßlöffel), Dekokt oder Infuso-Dekokt der Wurzel (etwa 5j zur Kolatur von 5vj-5vij mit etwas Gewürzbaftem, 2stündlich 1 Eßlöffel), Mixturen (das Extrakt zu 5j-5ij auf 5iv-5vj Flüssigkeit) und zu Kräuterterspecies (R. *Flor. Arnicae*, 5j, *Specier. ad Infus. pectorale* 5j. C. C. M. I. Species; Berend's aufblühender Brustthee).

Außerlich: Zu Bähungen (s. Formulare) und Umschlägen (R. *Flor. Arnicae*, 5j, infunde *Aceti Vini* s. q. ad Colat. 5vj, solve *Ammon. carbon.* 5ij. MDS. Gewärmt zum Umschlag; Neumann, gegen *Oedema scroti*, wo feuchte Umschläge anwendbar sind), Mund- und Gargelwasser und Streupulvern.

R. *Flor. Arnicae*, 5j, *Ammon. muriat.* 5ij, *Camphor. trit.* gr. vj, *Sacchar. alb.* 5vj. M. f. Pulv. D. in vitro. S. 3-mal täglich 1 Theelöffel (von Berend's als Expectorans und Emmenagogum empfohlen).

R. *Flor. Arnicae pulv.*, *Rad. Valerian. pulv.*, *Asae foetid.* aa 5ij, *Extr. Pulsatill.* 5j, *Tart. stibiat.* gr. xij. M. f. Pilul. gr. ij. Consperg. *Pulv. cort. Cinnamom.* DS. 3mal tägl. 8-15 Stück (Rust's Pillen gegen Amaurose).

R. *Flor. Arnicae*, 5j, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. 5vj, adde *Liq. Ammon. succin.* 5j, *Aeth. sulphuric.* 5j. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (Horn, im torpiden Nervenfieber).

R. *Flor. Arnicae*, 5j, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. 5vj, adde *Tinct. Opii crocat.* gutt. vj-x, *Pulv. Gummi Mimos.*, *Sacchar. alb.* aa 5ij. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Wendt, bei typhösen Pocken).

R. *Flor. Arnicae*, 5j, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. 5ij, adde *Syrup. cort. Aurant.* 5j, *Spirit. nitrico-aether.* gutt. vj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Gölis, in den späteren Stadien des *Hydrocephalus acutus*).

R. *Rad. Arnicae*, 5j, *Aq. font.* q. s. digere per horae quadrant. in Colat. 5vij solve ebulliendo *Pulv. rad. Salep.* 5j, adde *Tinct. Opii crocat.* gutt. xij, *Syrup. cort. Aurant.* 5j. MDS. Stündlich 1-2 Eßlöffel (Romer, in der typhösen Ruhr).

R. *Rad. Arnicae*, 5j, coq. c. *Aq. font.* q. s. ad Colat. 5vij, sub finem coct. adde *Cort. Colomb.*, *Cort. Cascarill.* aa 5ij; refrigerat. adde *Syrup. cort. Aurant.* 5j. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Berend's, bei asthenischen Diarrhöen).

R. *Olei flor. Arnicae aeth.* gutt. ix, solve in *Spirit. nitrico-aether.* 5j. MDS. 3-mal täglich 4-8-12 Tropfen (Schneider, gegen apoplektische Lähmungen der Gliedmaßen; 2stündlich zu 30 Tropfen in Wein genommen, bei gleichzeitigen Einreibungen mit *Ol. Caryophyllor.*, *Liq. Ammon. caust.* und Alkohol in die paralytirten Theile, verschaffe diese Mischung bei einer 86jährigen apoplektischen Frau radikale Hilfe; Schmidt's Jahrbücher, 1836, Bd. 11, S. 326.).

R. *Flor. Arnicae pulv.*, *Herb. Rut. pulv.* aa 5ij, *Cort. Chin. pulv.* 5ij. M. f. Species. DS. Mit Gerstenwasser zu Breiumschlägen zu formiren (Wendt, gegen Phimose und Paraphimose bei Tendenz zum Brand).

R. *Infus. flor. Arnicae* (ex 5j) 5vj, *Gummi Mimos.* 5j, *Olei Terebinth.* 5ij, *Camphor. trit.* 5ij. MDS. Umgeschüttelt zu Fomentationen (Richter's Bähungen im Brand).

R. *Flor. Arnicae*, 5j, *Herb. Rut.* 5j, infunde *Aq. fervid.* ad Colat. 5xij. DS. Zum Umschlag (Graefe's Fomentationen bei Kontusionen und Blutaustretungen in der Augengegend).

*Radix Helenii s. Emulae.*

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Inula Helenium</i> L. Ausdauernd.</p> <p>Sexualsystem: <i>Syngenesia Polygamia superflua.</i></p> <p>Natürliches System: <i>Synantheraceae</i> Rich.</p> <p>Unterordnung: <i>Corymbiferae</i> Juss.</p> <p>Blütenzeit: Juli und August.</p> <p>Vaterland: Deutschland; auf fetten Wiesen, an Ackerrändern und Zäunen.</p> <p>Phytographie: Wurzel groß, lang, dick, ästig, fleischig, außen gelbgrau oder braun, innen weiß. Stengel aufrecht, 3-5 Fufs, ästig, eckig. Blätter sägezählig, runzlig, oberhalb kurzhaarig, unterhalb filzig; die wurzelständigen eiförmig-länglich, im Kreise stehend, langgestielt, am Blattstiel herablaufend; die stengelständigen eiförmig, die unteren gestielt, die oberen sitzend, stengelumfassend. Blütenköpfe groß, goldgelb, strahlig, vielblütig, gipfelständig. Blütenhülle (gemeinschaftlicher Kelch) bleibend, aus dachziegelartig übereinander liegenden Blättchen (Hüllschuppen) gebildet. Staubweg länger als die Staubgefäße. Frucht längliche, 6seitige, gestreifte Achenien, mit einer Samenkronen versehen.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geruch der frischen Wurzel schwach gewürzhaft, kampherartig, der getrockneten veichenartig. Geschmack anfangs schwach widerlich, schleimig, hinterher scharf-bitterlich, brennend, etwas aromatisch.</p>	<p>Nach Schulze:</p> <p>1) Inulin (Helenin, Alantin, Dahlin, Menyanthin, Datiscin), eine eigene Art Stärkemehl, von Valentin Rose entdeckt, findet sich noch in der <i>Radix Angelicae</i>, <i>Pyrethri</i>, <i>Colchici autumnalis</i>, in den Erdäpfeln, so wie im Hanf (<i>Datisca cannabina</i>), und in großer Menge in <i>Georgina purpurea</i>, ist farb-, geruch- und geschmacklos, in kaltem Wasser nur gering, in kochendem reichlich löslich (Auflösung schleimig), durch Iod nicht blau (wie das Stärkemehl), sondern gefärbt, durch Gallustinktur gefärbt; besteht nach Mulder aus 45.04 K., 6.28 W., 48.68 Sauerstoff (Annal. d. Pharmac., 1838, Bd. 28, Heft 3).</p> <p>2) Aetherisches Oel, Alantkampher (Gmelin), Alantöl (in geringer Menge), krystallisirbar (in Prismen, Würfeln od. Blättchen), von gelblicher Farbe, penetrantem Geruch und dem Geschmack der Wurzel, schwerer als Wasser, in Wasser schwer, leicht aber in heissem Weingeist (woraus es beim Erkalten wieder herauskrystallisirt), Aether und Terpentinoel löslich, durch Salpetersäure verharzend.</p> <p>3) Seifenstoff (bitterer Extraktivstoff), sehr viel.</p> <p>4) Harz (scharfes).</p> <p>5) Durch Kali ausgezogener Extraktivstoff.</p> <p>6) Gummi (in bedeutender Menge).</p> <p>7) Faserstoff.</p> <p>8) Flüchtige Theile.</p>	<p>Der Alant wird bald zu den scharfstoffigen Gewürzen (Vogt), bald zu den aromatischen bitteren (Hecker, G. A. Richter) und bald zu den scharfen Mitteln (Hufeland) gerechnet. Schon daraus ergibt sich die eigenthümliche Wirkbarkeit dieses Medikamentes, welches eigentlich die Mitte zwischen den flüchtig-excitirenden (vermöge seines Gehalts an Kampheröl) und den scharfstoffigen Substanzen (vermöge seines scharf-harzigen Bestandtheils) hält — mit dem Unterschiede, daß in Folge seines sehr reichlichen Gehalts an stärkemehlartigem Stoff (Inulin) diese scharfe Wirkung gemildert und gewissermaßen eingehüllt ist — sich aber gleichzeitig vermöge seines reichlichen bitteren Extraktivstoffes den Bitterkeiten nähert und daher auch tonisirende Kräfte besitzt.</p> <p>Seine Hauptwirksamkeit übt der Alant auf das plastische System, zumal auf die Schleimmembranen (und ganz speciell der Athmungsorgane), die lymphatischen und drüsigen Gebilde, und zwar nicht nur die gesunkene Thätigkeit derselben (also in funktioneller Beziehung) steigert, sondern auch durch Verleihung größerer Energie das Quale ihrer Sekretionsprodukte verbessernd; nächst dem nach seinem Eingange in die Säftmasse auch allgemein verlässigend und auflösend auf die vegetative Metamorphose einwirkend, wobei die Heilkräftigkeit des Mittels gegen spezifische Dyskrasien.</p> <p>Besondere Relation: Zu der Schleimhaut der Respirationswerkzeuge.</p>

*Semina Phellandrii aquatici.*

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Phellandrium aquaticum</i> L. (<i>Oenanthe Phellandrium</i> Lamarque.) Ausdauernd.</p> <p>Sexualsystem: <i>Pentandria Digynia.</i></p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Umbelliferae.</i></p> <p>Vaterland: Deutschland; in stehenden Wassern, Gräben und Sümpfen.</p> <p>Phytographie: Wurzel sehr dick, spindelförmig. Stengel aufrecht, 2-4 Fufs, ausgebreitet-ästig, gestreift. Blätter lebhaft grün, sehr groß, gestielt; die wurzelständigen 3fach gefiedert; die stengelständigen doppelt gefiedert; Blättchen oval, fiederspaltig-eingeschnitten; Abtheilungen der Blättchen schmal, stachelspitzig; Blättchen der untergetauchten Blätter pfiemenförmig-gelappt. Blüten weiß, in kurzgestielten, vielstrahligen, vielblütigen Dolden. Kelch 5zählig, bleibend. Krone 5blütig, eingebogen-herzförmig. Staubgefäße 5. Früchte (die sogenannten Samen) eiförmig-länglich, zart gerippte, vom Kelch und Gipfel gekrönte, gelbgrünliche oder bräunliche Achenien. Officinell sind die Samen.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geruch der Samen penetrant, kopfeinnehmend. Geschmack widrig, scharf-gewürzhaft.</p>	<p>Nach Berthold:</p> <p>1) Aetherisches Oel (aus 16 Unzen 1 Drachme 5 Gran), goldgelb, vom Geruche der Samen; Geschmack anfangs süßlich, hinterher brennend; in Alkohol löslich.</p> <p>2) Fetttes Oel (6 Drachmen 30 Gran), dem fetten Bilsenkrautöl analog, von süßlichem Geschmack, in Alkohol löslich.</p> <p>3) Extraktivstoff (1 Unze 2 Drachmen 15 Gran).</p> <p>4) Harz (5 Drachmen 35 Gran).</p> <p>5) Cerin (3 Drachmen 18 Gran).</p> <p>6) Gummi (4 Drachmen 26 Gran).</p> <p>Herz fand darin in 100 Theilen: Flüchtiges, blaßgelbes, scharf und durchdringend riechendes Oel (0,15), kopaiybalsamartiges Weichharz (8,33), Hartharz (2,81), Extraktivstoff (3,65) und eine eigene Modifikation desselben (0,2), Gummi (3,33), Pflanzenfaser und Wasser (81,38); in der Asche kohlensaures Kali, Chlorkalium, Talk-, Thon- und Kieselerde und Spuren von Eisenoxyd.</p>	<p>Auch hinsichts der Stellung dieses Mittels im Systeme divergiren die Ansichten, indem man es bald den eigentlichen Gewürzen, bald den scharfstoffigen und auch den betäubenden Mitteln unterordnet, und dafür sich theils auf seine ätherisch-öligen, theils auf seine scharfen und harzigen Bestandtheile, endlich auf die aus chemischen Gründen zwar nicht resultirenden, jedoch bei stärker geöffneter Gabe in der eigenthümlichen Affektion der sensorischen Funktionen hervortretenden narcotischen Beziehungen zum Nervensysteme beruft, für welche letztere Auffassungsweise noch ganz besonders die reizmindernde und sedative Wirkung des Wasserfenchels spricht. In ganz spezifischer Relation steht derselbe zu der die Athmungswege auskleidenden Schleimhaut, indem er theils die auf innere Atonie basirte abnorm gesteigerte Thätigkeit derselben mindert und zügelt, theils aber auch das alienirte Sekretionsprodukt selbst der Art nach verbessert, weshalb sein Gebrauch in den hierhergehörigen Krankheitszuständen des respiratorischen Systems, zumal bei inveterirten Lungen- und Bronchialkatarrhen, so wie bei chronischen Lungenblennorrhöen, wenn sie aus der pituitös-phthisischen Form in die purulente überzugehen Miene machen, so überaus zweckdienlich sich erweist.</p>

K

1) Kranke  
zwar: a) P  
nervöse, de  
mittelst Blo  
bei noch fes  
wurf; hier b  
weder gleich  
Krisenbildun  
toration. b  
und Lung  
hend, die  
Schleimhaut  
Bildungsstri  
Organs, b  
Hasten. c)  
jekte); Ke  
beiden letzt  
dium mit at  
bindungen).

2) Verse  
in akuter (e  
sich darste  
tigkeit der  
ter Apepsie  
diarrhöen, S  
Wurmbildun  
Amenorrhö  
weinigens A  
3) Haut  
Grunde lie  
psorischen,  
4) Meri  
ais), name  
tern und in

Seine Ha  
in Krankhei  
dingt dorel  
ihrer schlei  
rige, schme  
samischer  
erhöhten S  
erhöhte Re  
hören hier  
dene, in di  
katarrh,  
exanthemat  
Uebel zum  
in Verbind  
schwüchert  
mit dem pi  
Remer, 1  
erst von 1  
tung, 183  
denem Ere  
durch her  
flüchtigen  
wesenheit  
dererseits  
derer; allei  
tig — in  
Tuberkell  
dualitäten  
eiternde  
jauchigen  
den Mittel



Alant.

Krankheitsformen.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) Krankheiten der Athmungsorgane, und zwar: a) Peripneumonien, rein entzündliche und nervöse, dort nach Mäßigung der örtlichen Phlogose mittelst Blutentleerungen, in der Auswurfsperiode, bei noch festsitzendem, schwer löslichem, zähem Auswurf; hier bei deutlich ausgesprochenem Torpor, entweder gleich in dem ersten Zeitraum, oder in dem der Krisenbildung bei erschwerter und noch roher Expektoration. b) Lungen- und Bronchialkatarrhe und Lungenblennorrhöen, sich lang hinausziehend, die chronische Form annehmend, bei zähen Schleimanhäufungen, beruhend auf einem perversen Bildungsstrieb der schleimigen Auskleidung dieses Organs, bei beschwerlichem und nichts lösendem Husten. c) Schleimasthma (zumal betagter Subjekte); Keichhusten und Kroupalleiden; bei beiden letztgenannten Uebeln in dem Auswurfsstadium mit anderen hierher gehörigen Mitteln (s. Verbindungen).

2) Verschleimungen des Alimentarkanal, in akuter (als Schleimleber) oder chronischer Form sich darstellend, und auf einer regelwidrigen Thätigkeit der Schleimbälge beruhend; dadurch bedingter Apepsie und Dyspepsie; eben so bei Schleimdiarrhöen, Schleimbiliorrhöen, dadurch begünstigter Warmbildung, Wasser- und Gelbsuchten, Chlorosen, Amenorrhöen (Osann empfiehlt hier vorzüglich den weinigen Aufguss des Mittels) und gichtischen Uebeln.

3) Hautleiden, chronische, zumal bei zum Grunde liegenden Ausschlagskrankheiten in der psorischen, herpetischen und selbst leprösen Form.

4) Mercurial-Intoxikation (*Hydrargyrosis*), namentlich bei dem sogenannten Mercurialzittern und in der Mercurialkachexie.

*Extractum Helenii* (Dickauszug, Extraktkonsistenz); Von brauner Farbe, aromatischem Geruch und sehr bitterem, scharflich-widrigem Geschmack.

Gabe. Die (selten angewandte) Wurzel in Substanz zu  $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ij}$ . Das Extrakt zu  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ij}$ .

Form. Innerlich: Pulver, Pillen (zumal das Extrakt; etwa  $\mathfrak{ss}$  mit gleichen Theilen Ammoniakgummi und Süßholzsyrup in hinlänglicher Menge, zu 120 Pillen formirt, 3mal täglich 5-10 Stück), Latwerge, Aufguss, wässriger und weiniger (etwa  $\mathfrak{ss}$  auf  $\mathfrak{ss}$  Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel; wenn man mehr die flüchtig-reizende Wirkung beabsichtigt), Absud (wenn man mehr die reinscharfstoffige Wirkung bezweckt; etwa  $\mathfrak{ss}$  auf  $\mathfrak{ss}$  Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel) und Infuso-Dekokt. Das Extrakt zu Mixturen (etwa  $\mathfrak{ss}$  auf  $\mathfrak{ss}$  Flüssigkeit).

Verbindungen: Mit Salmiak, essigsaurem Ammoniak, Dulkamara, Senega, Arnika, Kampher, Antimonialia und Mercurialia bei Lungenleiden; mit gewürzhaften und bitterstoffigen Mitteln, *Gummata ferulacea*, kleinen Gaben von Antimonial- und Mercurialpräparaten bei Verschleimungen des Darmkanals und davon herrührenden Apepsien; mit Senega, Squilla, Digitalis bei hydropischen Affektionen.

& *Extr. Helen.*, *Sulphur. depur.*, *Succ. Liquirit. depur.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{ss}$ , *Gummi Ammoniaci depur.*  $\mathfrak{ss}$ , *Rad. Irid. florent. pulv.*  $\mathfrak{ss}$ , M. f. Pilul. gr.  $\mathfrak{ij}$ . Consperg. *Pulv. rad. Liquirit.* DS. Morgens und Abends 10 Stück (Quarin's schleimlösende und expektorierende Brustpillen).

& *Rad. Helen.*  $\mathfrak{ss}$ , infunde *Aq. font. fervid.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{ss}$ , adde *Kali carbonic. depur.*  $\mathfrak{ss}$ , *Acet. scillit. perfect. saturat.*  $\mathfrak{ss}$ , *Syrup. flor. Aurant.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Wendt, gegen hydropische Zufälle der Kinder).

& *Rad. Helen.*  $\mathfrak{ss}$ , coque c. *Aq. font.*  $\mathfrak{ss}$  ad Colat.  $\mathfrak{ss}$ , solve *Ammon. muriat.*, *Succ. Liquirit.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{ss}$ , *Tartar. stibiat. gr. j.*, adde *Syrup. Seneg.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Umgeschüttelt 2-3stündlich 1 Eßlöffel (Radius, gegen veralteten Katarrhalbusten und Bronchialverschleimung).

& *Rad. Helen.*  $\mathfrak{ss}$ , coque c. *Aq. font.* q. s. ad mucilaginem. Cola et adde *Adip. suill.* q. s. u. f. Unguentum (Hufeland's Alantsalbe, von ihm bei Krütausschlägen kleiner Kinder als sehr wirksam empfohlen; die Ausschlagsstellen werden 2mal täglich damit eingerieben und nach einigen Stunden wieder mit Seifenwasser abgewaschen; Brückmann).

Wasserfenchel.

Seine Hauptanwendung findet der Wasserfenchel in Krankheiten der Respirationsorgane, zunächst bedingt durch eine excessive und alienirte Thätigkeit ihrer schleimigen Auskleidung, deren profuse, wässrige, schmelzende Absonderung er konsistenter, balsamischer macht, und gleichzeitig die mit dieser örtlichen Schwäche sich so gern parende krankhaft erhöhte Reizbarkeit herabstimmt. Vorzüglich gehören hierher der vernachlässigte, chronisch gewordene, in die purulente Form übergehende Lungenkatarrh, zumal wenn metastatische Ablagerungen exanthematischer und ganz vorzüglich psorischer Uebel zum Grunde liegen (M. Herz; Michaelis in Verbindung mit Schwefel und künstlicher Geschwülbildung), und die Lungenschwindsucht mit dem pituitösen Charakter (Jahn, Hufeland, Remer, Köpp, Bird, Klose; noch neuerlich erst von Berkun bestätigt gefunden; Vereinszeitung, 1834, No. 15.); einerseits bei damit verbundenem Erethismus der Lungenschleimhaut und dadurch hervorgerufenen erethischen Blutungen mit flüchtigen Bruststüchen und Beklemmung — bei Abwesenheit des ächt entzündlichen Zustandes — andererseits bei bereits profuser und übler Absonderung; allein auch — wiewohl weit minder heilkräftig — in der tuberkulösen (zumal bei den zur Tuberkelungensucht geneigten skrophulösen Individualitäten in der Entwicklungsperiode), wie in der eiternden (meist wohl nur zur Verbesserung der jauchigen Absonderung). Die damit zu kombinirenden Mittel s. unter Verbindungen und Formulare.

Gabe. Zu  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ij}$ , einigemal täglich und allmählig bis zu  $\mathfrak{ss}$  gestiegen.

Form. Innerlich: Pulver (& *Semin. Phellandr. aquat.*, *Sacchar. Lact.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{ss}$ , *Myrrh. gr. ij.*, *Extr. Hyoscyami gr. j.* M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. S. 3mal täglich 1 Pulver; Bird, gegen Lungensucht), Pillen, Bissen, Latwerge, Aufguss (von  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$  auf  $\mathfrak{ss}$  Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel; & *Semin. Phellandr. aquat.*  $\mathfrak{ss}$ , infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{ss}$ , adde *Liq. Ammon. anisat.*  $\mathfrak{ss}$ , *Syrup. Liquirit.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Stündlich 1-2 Eßlöffel; nach Remer; & *Semin. Phellandr. aquat.*  $\mathfrak{ss}$ , *Herb. Digital.*  $\mathfrak{ss}$ , infunde *Aq. font. fervid.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{ss}$ , adde *Spirit. muriat-aether.*  $\mathfrak{ss}$ , *Syrup. Alth.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel; nach Jahn, in der Lungengphthisis).

Verbindungen: Mit Digitalis in der Phthisis (Jahn) bei vorwaltendem Erethismus, Blutspeien, bei floriden, reizbaren Individuen; mit Opium, Bilsenkraut bei spastischer Reizung, Krampffluften; mit Isländischem Moos, Myrrhe, Dulkamara, Schwefelleber, essigsaurem Bleioxyd bei profusum, übelm Auswurf, zumal in der Lungenschwindsucht; mit China bei großer Schwäche; mit Salmiak und Nitrum bei subinflammatorischem Zustande.

& *Semin. Phellandr. aquat.*, *Sacchar. Lact.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{ij}$ . M. f. Pulv. DS. 3stündlich 1 Pulver (Hufeland's Anwendung des Wasserfenchels gegen Schleimschwindsucht).

& *Semin. Phellandr. aquat.*, *Sacchar. Lact.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{ss}$ , *Gummi Myrrh.*  $\mathfrak{ss}$ , *Kali sulphurat.*  $\mathfrak{ss}$ . M. f. Pulv. subtiliss. D. ad scatol. S. 3-4mal täglich 1 Theelöffel (Jahn, in der pituitösen Lungensucht).

& *Semin. Phellandr. aquat. pulv.*  $\mathfrak{ss}$ , *Plumb. acet. gr. vj.*, *Extr. Quass.*  $\mathfrak{ss}$ . M. f. Pilul. 60. Consperg. *Pulv. rad. Liquirit.* DS. 3mal täglich 2-4 Stück (Köpp, in der Lungensucht).

& *Semin. Phellandr. aquat.*  $\mathfrak{ss}$ , infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{ss}$ , adde *Syrup. Alth.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (von Klose gegen pituitöse Lungenschwindsucht und Hämoptysis bewährt gefunden).

& *Lichen. Island.*  $\mathfrak{ss}$ , coque c. *Aq. commun.*  $\mathfrak{ss}$ , sub linem coction. addendo *Semin. Phellandr. aquat.*  $\mathfrak{ss}$ ; in Colat.  $\mathfrak{ss}$  solve *Extr. Dulcamar.*  $\mathfrak{ss}$ , et adde *Liq. Ammon. anisat.*  $\mathfrak{ss}$ , *Syrup. Balsam. peruv.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim, gegen *Phthisis pituitosa*, wenn sie den purulenten Charakter annimmt).

## Herba Chelidonii majoris.

P h y s i o g r a p h i e.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Chelidonium majus</i> L. Ausdauernd. Sexualsystem: <i>Polyandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Papaveraceae</i>. Vaterland: Deutschland; an Schutthaufen, Hecken, Zäunen, Waldrändern. Blüthenzeit: April bis Juni. Phytographie: Wurzel walzrund, vielfaserig, rüthlich-braun, gelbmilchend. Stengel rüthlich, aufrecht, 1-3 Fufs, ästig. Blätter groß, gefiedert; Fiederblättchen eiförmig, gekerbt, netzförmig geadert, lappig ausgeschnitten, oben hell-, unten blau-grünlich; der äußerste Lappen 3theilig und größer. Blüthen gelb, in einfachen achselständigen gestielten Dolden. Blattstiele geflügelt, haarig. Kelch grün, 2blättrig, hinfällig. Krone groß, dunkelgelb, abblättrig. Staubgefäße zahlreich (20), weiblich. Frucht eine schotenförmige, einfächrige, vielsamige Kapsel. Samen glänzend schwarzbraun, mit kleinen Grübchen. Physikalische Eigenschaften: Geruch des frischen Krautes etwas widrig. Geschmack scharf-bitter, brennend. Die ganze Pflanze enthält einen scharfen, goldgelben, anfangs süßlich, hinterher scharfschmeckenden, hautröthenden Milchsaft.</p>	<p>Nach Probst (Annal. d. Pharmacie, 1838, Bd. 29, Heft 2). 1) Chelidon- oder Schöllsäure, krystallisirbar, farb- und geruchlos, stark sauer, in Wasser und Alkohol löslich, mit Basen chelidonsaure Salze bildend. 2) Chelerythrin, Alkaloid, aus der alkoholischen Lösung in kleinen warzenartigen Gruppen krystallisirend, in Wasser nicht gut, am leichtesten in absolutem Alkohol löslich, mit Säuren intensiv rothe Verbindungen (Chelerythrin-salze) bildend. 3) Chelidonin, Subalkaloid, in weissen, glasglänzenden, tafelförmigen Krystallen, in Weingeist, absolutem Alkohol und Aether, aber nicht in Wasser löslich, mit Säuren sauer reagirende Verbindungen (Chelidonin-salze) bildend. 4) Chelidoxanthin, indifferent, bitterer, gelber Farbstoff.</p>	<p>Das Schöllkraut wird wegen seiner eigenthümlichen, den auflösenden Bitterkeiten wie den scharfen und betäubenden Mitteln zukommenden Wirkungen — welche letztere bei intensiver Einwirkung mit denen der scharf-narkotischen sehr korrespondiren und nach Orfila's Versuchen an Thieren selbst tödtlich werden — bald in die Klasse der <i>Amara resolventia</i> bald in die der scharf-narkotischen Mittel gebracht. Ganz besonders bethätigt es die Funktion des Lymph-Drüsen-systems, fördert die Resorption, wirkt nächst dem ganz spezifisch auf das Leber- und Pfortader-system, indem es die dem Grade nach gesunkene oder der Art nach krankhaft veränderte Thätigkeit dieser Gebilde erhebt und normalisirt, ihre stockenden und trägen Sekretionsprodukte verflüssigt, gleichzeitig auf die torpide Metamorphose im Pfortadersystem erregend und fluidisirend wirkt und deshalb auch bei allen durch innere Atonie dieser Organe bedingten Krankheitszuständen die schätzbarsten Dienste leistet.</p>

## Radix Saponariae.

<p>Mutterpflanze: <i>Saponaria officinalis</i> L. Ausdauernd. Sexualsystem: <i>Decandria Digynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Caryophyllaeae</i>. Vaterland: Deutschland; an Wegrändern, Zäunen, Hecken. Phytographie: Wurzel (ein Rhizom) kriechend, walzrund, gegliedert, mit gegenüberstehenden Höckern, rothbraun, innen weiß, gegen 2 Linien dick und mehrere Fufs lang. Stengel mehrere, aufrecht, 1½-2 Fufs, ästig, knotig. Blätter grün, gegenüberstehend, eiförmig-lanceolätförmig, sitzend, unterhalb zusammengewachsen, 3nervig. Blüthen weiß oder blauroth, kurzgestielt, in achsel- oder gipfelständigen, büschelförmig vereinigten Rispen. Kelch 5zählig. Krone 5blättrig; Blumenblätter lang genagelt, oberhalb des Nagels mit einem spitzen Zähnen. Staubgefäße 10, weiblich. Frucht eine eiförmig-längliche, einfächrige, an der Spitze mit 4 Zähnen aufspringende Kapsel. Physikalische Eigenschaften: Geruch der Wurzel unmerklich. Geschmack süßlich-schleimig, hinterher bitterlich-scharf, kratzend.</p>	<p>Nach Buchholz: 1) Saponin, Seifenstoff (kratzender Extraktivstoff), hart, spröde, braun, anfangs süßlich, hinterher scharf, in Wasser und Alkohol leicht löslich, mit erstem geschüttelt stark schäumend, durch Säuren und Alkalien in Aeskulinsäure umgewandelt. 2) Verhärteter Extraktivstoff; ferner Weichharz, Gummi, Faserstoff. Trommsdorff entdeckte darin einen eigenen, als Seifenkrautatzmehl bezeichneten, unkrystallinischen, gelblichen, geruch- und geschmacklosen, weder sauer noch alkalisch reagirenden Stoff.</p>	<p>Die dem Schöllkraute in seinen pharmakodynamischen Eigenschaften sich anschließende Saponaria hält die Mitte zwischen den auflösenden Bitterkeiten (Fumaria, Marubium, Taraxakum) und den mit einem eigenen scharfen Principe begabten Mitteln, zumal der Senega, vermöge des in ihr prävalirenden kratzenden Extraktivstoffes — wiewohl die medikamentöse Wirksamkeit der Seifenkrautwurzel, trotz desselben Grundstoffes, doch der letztgenannten weit nachsteht. Gleich dem Chelidonium, nur in schwächerem Verhältnisse, wirkt sie vorzüglich gelind erregend und auflösend auf das Leber-, Mitz- und Pfortadersystem; nächst dem aber auch auf die Vitalität und die innere Metamorphose der Schleimmembranen, zumal der Athmungs- und Darmorgane, schleimlösend, expektorirend.</p>
---	--	--

## Radix Iridis florentinae.

<p>Mutterpflanze: <i>Iris florentina</i> L. Sexualsystem: <i>Triandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Iridaeae</i>. Blüthenzeit: Mai und Juni. Vaterland: Südeuropa, zumal in Italien; in Gärten kultivirt. Phytographie: Wurzel kriechend, knollig, daumendick, 2-3 Zoll lang, weiß, gelblich punktiert. Blätter schwerdtförmig, glatt, bläulichgrün. Blüthen weiß, groß, zu 2 an der Spitze des Schaftes, an der Basis mit 2-3blättrigen Scheiden. Blüthenhülle röhrenförmig, glappig. Staubgefäße 3. Narben 3. Frucht eine 3fächrige, 3klappige, vielsamige Kapsel. Physikalische Eigenschaften: Geruch veichenartig. Geschmack schleimig, bitterlich-scharf.</p>	<p>Nach Vogel: 1) Scharfes Harz, braun-gelb, von sehr bitterem, scharfem, fast brennendem Geschmack. 2) Aetherisches, festes Oel, strohgelb, vom Geruch der Wurzel, und fettes scharfes und bitteres Oel. 3) Adstringirender Extraktivstoff. 4) Inulinartiges Stärkemehl. Die frische Wurzel besitzt ein flüchtig-scharfes Princip, von dem in Verbindung mit dem scharfen Weichharz die Wirkung des Mittels abhängt. Tonerz will darin einen dem Emetin analogen Grundstoff entdeckt haben.</p>	<p>Im frischen Zustande angewandt wirkt die Veichenwurzel leicht brechen-erregend und purgirend, was von dem flüchtig-scharfen Grundstoffe abzuhängen scheint, verliert jedoch diese Schärfe, wenn sie getrocknet ist, und erweist sich dann, vermöge des scharfharzigen Grundstoffes, in Verbindung mit dem, wenngleich auch nur in unbedeutendem Verhältnisse darin vorhandenen, ätherisch-öligen Principe als gelindes Reizmittel für die splanchnischen Nerven-ausbreitungen und die der organischen Plastik gewidmeten Gebilde, zumal für die Intestinal- und Lungenschleimhaut, deren Funktion sie in Art der Schärfe in Anspruch nimmt, während diese reizende Wirkung durch den großen Stärkemehlgehalt sehr gemildert wird.</p>
---	--	--

1) Unte Leber- u den aus di Quartanfie (Rey empf Schmidt's Anschwellu Leber, Mitz den Mittel, und lösend riae, klein Gummi A  
2) Lust empfohlen, oder in Pl Kraut), so ebensu vort er, Hort als gutes A  
3) Aeuß der Kornea drüsenentzi und das fe schwülste

Man ben nium ange den Pfor serdem ab Schleimb Husten, schleimu metastat mal psori benutzte di lich außer bereits als Rheumat krasie un ausschlä von Carl und selbst

Von den figer als ge und des D Bronchi (Dyspnoe) mung mit sind Huf Lobredner rate), Ka wurzel zu darauf zu und durch vermehrt, geruches latwegchen (s. Brustschle Verflüssig

# Schöllkraut.

Krankheitsformen.	Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>1) Unterleibskrankheiten, namentlich bei Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, perverser Gallenbildung, und den aus dieser Quelle entspringenden Gelb- und Wassersuchten, Quartanfiebern, Meläna, Menstrual- und Hämorrhoidalstörungen (Rey empfiehlt es als vorzüglich gegen idiopathische Amenorrhöe; Schmidt's Jahrbücher, 1838, Bd. 17, Heft 2.); ferner bei krankhaften Anschwellungen und Verhärtungen der Unterleibsorgane, zumal der Leber, Milz, der Gekrösdrüsen, als eins der vorzüglichsten resolvirenden Mittel, mit auflösenden Mittelsalzen, namentlich <i>Kali tartaricum</i>, und lösenden Bitterkeiten, zumal mit <i>Extr. Taraxaci</i>, <i>Fumariae</i>, kleinen Gaben Rheum, <i>Fel Tauri inspissatum</i>; aber auch mit <i>Gummi Ammoniacum</i>, <i>Sapo medical.</i> und <i>Conium maculatum</i>.</p> <p>2) Lustseuche; hier von Wendt als besonders heilkräftig empfohlen, zumal in der Form des frisch ausgepressten Saftes; oder in Pilleform (der <i>Succus inspissatus</i> mit dem gepulverten Kraut), so wie als Gargarisma (das Extrakt in Wasser aufgelöst); ebenso von Hechtel, wiewohl anderweitige Erfahrungen (Ritter, Horn) sich nicht so günstig aussprechen, und das Mittel mehr als gutes Adjuvans der antisiphilitischen Kur zu benutzen ist.</p> <p>3) Aeußerlich wurde der frische Saft gegen Obskurationen der Cornea, Hornhautlecke und Geschwüre, chronische Augenliderdrüsenentzündungen und zum Wegheizen der Warzen empfohlen, und das frische Kraut zum Umschlag gegen Fufsödem, kalte Geschwülste und schlecht eiternde Geschwüre gebraucht.</p>	<p><i>Extractum Chelidonii</i> (Dicksaft, Pillekonsistenz); Grünlich, von scharfem Geruch und bitterlich schwachwürdigem Geschmack.</p> <p>Gabe. Das Extrakt zu ʒj-ʒj.</p> <p>Form. Innerlich: Kräutersaft, frisch ausgepresst (zu Frühlingskuren); ʒj-ʒj, 3mal täglich), Pillen (das Extrakt), Solution u. Mixturen (ʒj auf ʒiv Flüssigkeit, 2stündlich 1 Eßlöffel).</p> <p>Verbindungen: Mit <i>Kali tartaric.</i>, <i>Extr. Taraxaci</i>, <i>Extr. Rhei</i>, Ammoniakgummi, Belladonna, Seife, eingedickter Ochsen-galle, Antimonial- und Mercurialpräparaten, <i>Conium maculatum</i>, Kirschlobeerwasser und <i>Asa foetida</i> bei Unterleibsstockungen, Verhärtungen und Leberleiden.</p>	<p>ʒ <i>Extr. Chelidon.</i>, <i>Gummi Ammoniac. depur.</i> aa ʒij, <i>Sapon. medical.</i> ʒj. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. <i>Pulv. rad. Rhei</i>. DS. 3mal täglich 10 Stück (nach Schubarth; bei Unterleibsstockungen, krankhafter Leberanschwellung, torpiden Pfortaderstasen).</p> <p>ʒ <i>Extr. Chelidon.</i>, <i>Gummi Ammoniac. depur.</i>, <i>Sapon. medical.</i> aa ʒij, <i>Extr. Conii maculat.</i> ʒj, <i>Sulphur. stibiat. aurant.</i>, <i>Hydrag. muriat. mil.</i> aa ʒj, <i>Pulv. rad. Rhei</i> q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. <i>Pulv. rad. Rhei</i>. DS. Morgens und Abends 10 Stück (Flemming, gegen hartnäckige Leberverhärtung).</p> <p>ʒ <i>Extr. Chelidon.</i> ʒij, <i>Extr. Taraxac.</i> ʒij, <i>Kali tartar.</i> ʒij, solve in <i>Aq. Meliss.</i> ʒvj, adde <i>Extr. Gramin. liquid.</i> ʒj, <i>Syrup. Rhei</i> ʒvj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim, gegen chronische Leberaffektionen mit Ikterus).</p>

# Seifenwurzel.

<p>Man benutzt die Saponaria in denselben Krankheiten, wo Chelidonium angezeigt ist, zumal bei atonischen Leberleiden, torpiden Pfortaderstasen, dadurch bedingten Gelbsuchten; ausserdem aber auch noch bei torpider, zäher und fest ansitzender Schleimbildung in den Respirationsorganen, trockenem Husten, im Schleimasthma, bei chronischen Darmverschleimungen, so wie bei dyskratischen Zuständen, durch metastatische Uebertragung unterdrückter impetiginöser, zumal psorischer und syphilitischer Uebel gebildet. Kämpf benutzte die Saponaria vorzugsweise zu seinen gegenwärtig so ziemlich aufser Cours gekommenen Visceralklystiren gegen inveterirte, bereits als Dyskrasie sich darstellende Formen von Gicht und Rheumatismus, und ganz vorzüglich bei syphilitischer Dyskrasie und damit verbundenen Geschwürbildungen und Hautausschlägen, wo sie von den älteren Aerzten, und namentlich von Cartheuser und Jurine, für specifisch wirksam gehalten und selbst der Sarsaparilwurzel gleichgestellt wurde.</p>	<p><i>Extractum Saponariae</i> (Dickauszug, Extraktkonsistenz); Rothbraun, durchsichtig, vom Geschmack und Geruch der frischen Pflanze. Die <i>Spec. ad Decoct. Lignorum</i> enthalten auch Seifenwurzel.</p> <p>Gabe. Das Extrakt zu ʒj-ʒj.</p> <p>Form. Innerlich: Pillen, Absud (ʒij zur Kolatur von ʒ ij, 2stündlich 1 Tasse) und Mixturen.</p> <p>Aeußerlich: Zu Visceralklystiren (Kämpf; s. Formulare).</p> <p>Verbindungen: Mit auflösenden Bitterkeiten (<i>Taraxacum</i>, <i>Cichoreum</i> u. s. w.).</p>	<p>ʒ <i>Extr. Saponar.</i>, <i>Extr. Millefolii</i> aa ʒij, solve in <i>Aq. Menth. piper.</i> ʒij, adde <i>Elaeasacchar. Menth. piper.</i> ʒj. MDS. Amal täglich 1 Eßlöffel (Reil).</p> <p>ʒ <i>Decoct. rad. Sapon.</i> (ex ʒij) u. j, <i>Syrup. Alth.</i> ʒj. MDS. 2stündlich 1 Tasse.</p> <p>ʒ <i>Rad. Saponar.</i>, <i>Rad. Taraxaci</i>, <i>Herb. Fenar.</i> aa ʒj, coque c. <i>Aq. font.</i> u. ij ad Colat. u. j, sub fin. coction. addendo <i>Rad. Valerian.</i>, <i>Flor. Chamomill.</i> aa ʒvj. MDS. Umgeschüttelt zu 2 Klystiren (die Kämpf'schen Visceralklystire bei hartnäckigen Abdominalstasen, Infarkten und Verschleimungen mit spastischer Affektion der Därme).</p>
---	---	--

# Florentinische Veilchenwurzel.

<p>Von den älteren Aerzten wurde die Veilchenwurzel ungleich häufiger als gegenwärtig benutzt, namentlich gegen Affektionen der Brust und des Darmkanals, und ganz besonders gegen Lungen- und Bronchialkatarrhe, Brustverschleimung, Schleimasthma (<i>Dyspnoea mucosa</i>; P. Frank), Magen- und Darmverschleimung mit flatulenten und dyspeptischen Beschwerden. Namentlich sind Hufeland, Jahn und Rosenstein hier ihre vorzüglichsten Lobredner. Aeußerlich dient sie als Niesemittel (s. Präparate), Kaumittel (so empfiehlt man die getrocknete Veilchenwurzel zu diesem Behufe beim Zahnungsgeschäft der Kinder, um darauf zu beißen, was auch, da sich die Wurzel im Munde erweicht und durch ihren gelinden Reiz die Speichelabsonderung ein wenig vermehrt, nach Richter ganz zweckmässig ist), wegen ihres Wohlgeruches als geeigneter Zusatz zu Zahnpulvern und Zahnlatwergen (s. Formul.) und zur Bereitung von Fontanellkugeln (s. Formul.), so wie als zweckmässiges Konspergens für brustschleimlösende, überhaupt auf Bethätigung des Auflösungs- und Verflüssigungsprocesses, der Diurese u. s. w. hinwirkende Pillen.</p>	<p>1) <i>Pulvis sternutatorius</i>. Niesepulver: <i>Rad. Irid. florent.</i>, <i>Herb. Majoran.</i>, <i>Mari veri</i>, <i>Flor. Convall. majal.</i></p> <p>2) <i>Pulvis dentifricius</i>. Zahnpulver (s. <i>Conchae ppt.</i>). Auch bildet die Veilchenwurzel einen Bestandtheil der <i>Species ad Infusum pectorale</i>, der <i>Trochisci bechici</i>, des <i>Pulvis cosmeticus</i>, des <i>Sapo cosmeticus</i> und <i>S. aromaticus pro Balneis</i>.</p> <p>Gabe und Form. Innerlich zu ʒj-ʒj, mehrmals täglich, in Pulver, Trochisken und Bissen.</p> <p>Verbindungen, s. Formul.</p>	<p>ʒ <i>Rad. Irid. florent.</i> ʒj, <i>Croci cum Spirit. Vin. pau. cill. trit.</i> gr. xv, <i>Semin. Carvi</i> ʒij. M. f. Pulv. Det. ad scatul. S. A. 6mal täglich 1 kleine Messerspitze (Rosenstein's Kinderpulver).</p> <p>ʒ <i>Rad. Irid. florent. pulv.</i> ʒij, <i>Myrrh. pulv.</i> ʒij, <i>Coccionell. pulv.</i> ʒij, <i>Olei Caryophyll.</i> gutt. vj, <i>Olei Cinnamomi</i> gutt. iv, <i>Mell. rosat.</i> ʒj. M. exacte. Fiat Electuarium. Det. ad pyxidem. S. Zahulatwerge.</p> <p>ʒ <i>Rad. Irid. florent.</i> ʒij, <i>Cer. flav.</i> ʒij, <i>Rad. Curcum.</i> ʒij, <i>Terebinth. venet.</i> q. s. Fiat pisa pro fonticulis. S. Fontanellkugeln. (Unterhalten wegen ihrer eigenen Schärfe gelinde Reizung und Eiterung der Wunde.)</p>
---	---	--

*Radix Pyrethri.*

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Anthemis Pyrethrum</i> L. (<i>Anacyclus Pyrethrum</i> Link) und <i>Anacyclus officinarum</i> Hayne. Jährig.</p> <p>Sexualsystem: <i>Syngenesia Polygamia superflua</i>.</p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Synanthereae</i> Rich.</p> <p>Unterordnung: <i>Corymbiferae</i>.</p> <p>Vaterland: Südeuropa und Nordafrika; das von <i>Anacyclus</i> Hayne unbestimmt.</p> <p>Phytographie: Wurzel (der letzteren und in den Officinen weit häufigeren) walzenförmig, 7-9 Zoll lang, federkiel dick, mit rückständigen Blattstielen versehen. Stenge aufrecht, 6-9 Zoll, ästig. Blätter gefiedert; Blättchen fiederspaltig, mit linienförmigen, 2-3spaltigen, spitzen Lappen. Blütenköpfe aufrecht, gipfelständig. Blumen zusammengesetzt; Randblüthen weiß, nach unten purpuroth gestreift, zungenförmig, weiblich; Scheibenblüthen citronengelb, trichterförmig, hermaphroditisch; Blütenhülle (<i>Calix communis</i>) ziegeldachartig; Blütenboden gewölbt, spreublättrig (<i>palaceum</i>), mit wimprig-sägezahnigen, am Rande häutigen Schuppen. Frucht umgekehrt-eiförmig, zusammengedrückte, an beiden Seiten geflügelte Achenien.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geschmack brennend-scharf, speichelerregend.</p>	<p>Nach Koene (<i>Annal. de Chim. et de Pharmac.</i>, 1835, Juli):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Scharfes Harz, braun, von äußerst scharfem Geschmack, in Alkohol von 24° löslich, in Aetzkali unlöslich.</li> <li>2) Aetherisches Oel, fix, dunkelbraun, scharfschmeckend, in Aetzkali unlöslich.</li> <li>3) Gelbes Oel, scharf, in Aetzkali löslich.</li> <li>4) Inulin (in großer Menge).</li> <li>5) Gummige Substanz.</li> <li>6) Gerbsäure (Spuren).</li> <li>7) Verschiedene Salze, Eisenoxyd und Manganoxydul.</li> </ol> <p>Das wirksame Princip der Bertramwurzel, welches nach Gantier und Parisel ein einfacher Stoff, Pyrethrin genannt, sein soll, ist nach Koene aus den 3 erstgenannten Substanzen zusammengesetzt, die in ihrer Gemeinschaft das Pyrethrin darstellen.</p>	<p>Wiewohl vermöge des Gehaltes an scharf-ätherischem Oel den scharfen Geruch würzen sich annähernd, besitzt die Bertramwurzel doch wegen ihres scharfharzigen Grundstoffes so ausgezeichnete scharfstoffige Eigenschaften, daß schon die äußere Einwirkung der frischen Wurzel auf die Haut Röthung und Blasenbildung, und in stärkeren Gaben ihr innerer Gebrauch die hierher gehörigen bis zur Entzündung der Mund-, Schlund-, Magen- und Darmorgane gesteigerten Zufälle hervorzurufen vermag. Vorzüglich erregend wirkt das Mittel auf das vegetative Nervensystem, und von hier auf die höheren Faktoren, zumal auf die motorischen Nerven des Rückenmarks — woher die erfahrungsgemäße Wirksamkeit desselben bei dem in einem atonischen, lähmungsartigen Zustande des Nervensystems wurzelnden Leiden — so wie auf die Nervenverzweigungen der Gefäßenden.</p>

*Radix Pimpinellae.*

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Pimpinella Saxifraga</i> L. Ausdauernd.</p> <p>Sexualsystem: <i>Pentandria Digynia</i>.</p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Umbelliferae</i>.</p> <p>Vaterland: Deutschland; auf Heiden, an Waldrändern und felsigen Stellen.</p> <p>Phytographie: Wurzel fast walzenförmig, fingerdick, geringelt, außen bräunlichgrau, innen weißlich punktiert. Stengel aufrecht, 1-2 Fufs, ästig, gestreift. Blätter glatt, oben dunkel, unten blaugrün; die wurzelständigen langgestielt, gefiedert; Fiederblätter oval, gezähnt; die stengelständigen einfach gefiedert; Fiederblättchen doppelt-fiederspaltig, mit linien-lancettförmigen, stachelspitzigen Abtheilungen. Blüten in vielstrahligen, vielblüthigen Dolben. Allgemeine und besondere Hülle fehlend. Blumenblätter 5, weiß, umgekehrt-herzförmig, eingebogen. Frucht rundlich, gerippt, 2gehüsig.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geschmack der frischen Wurzel stechend, scharf und brennend, gewürzhaft-bitter.</p>	<p>Nach Bley:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aetherisches Oel, äußerst flüchtig, goldgelb, von starkem, widrigen Geruch und bitterlichem, scharfem, kratzendem Geschmack.</li> <li>2) Weichharz, scharfes, kratzendes, von brauner Farbe, Extraktconsistenz, Lackmus röthend.</li> <li>3) Harz.</li> <li>4) Harziger Extraktivstoff.</li> <li>5) Süßer und gummöser Extraktivstoff; ferner Gummi, Satzmehl, Pflanzeneiweiß, krystallinischer und flüssiger Zucker, Pflanzenfett, Pflanzensäuren, namentlich Apfel-, Essig- und Benzoesäure.</li> </ol> <p>Hauptbestandtheile: Scharfes Weichharz, ätherisches Oel und Stärkemehl.</p>	<p>Das bedeutende Uebergewicht der harzigen Theile vor den ätherisch-ölgigen unterscheidet dieses Mittel von dem vorigen, indem seine gewürzhaftige Wirkung sich fast ganz in der scharfen verliert. Auf die schleimabsondernden Flächen, zumal der Athmungsorgane, wirkt es ganz in der bei den Acrien angegebenen Weise, schleimlösend, expektorierend, verflüssigend, gleichzeitig aber auch auf die Haut und die Harnorgane, die Transpiration und die Diurese bethätigend. Nach Pitschaft besitzt die Pimpinella auch ausgezeichnete blutverdünnende und blutzertheilende Eigenschaften, die noch nicht hinlänglich gewürdigt sind (Hufeland's Journal, 1833, Sept.).</p>

*Formicae.*

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p><i>Formica rufa</i> L. Ein zur Ordnung der Hautflügler gehöriges Insekt mit glatter eisenrostfarbener Brust und schwarzbraunem Hinterleib, woselbst sich eine eigenthümliche Säure (Ameisensäure) in einem Säckchen vorfindet; zumeist in Fichtenwäldern in sehr großen, kegelförmigen Haufen vorkommend. Die unbeflügelten Weibchen legen über 700 Eier, die von den gleichfalls unbeflügelten Geschlechtslosen (ähnlich den arbeitenden Bienen) gewartet werden, während die beflügelten Männchen gleich nach der Befruchtung absterben.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geruch scharf und stechend. Geschmack säuerlich-heißend; gereizt, spritzen sie einen sauren, wohlriechenden Saft aus.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ameisensäure, im reinsten Zustande wasserhell, von ameisenartigem Geruch, saurem Geschmack; nach Berzelius aus 2 At. Radikal (Formyl) und 3 At. Oxygen gebildet (<i>Annal. d. Pharmac.</i>, 1837, Bd. 21.); ihre specifische, von der Essig- und Apfelsäure (wofür sie Fourcroy hielt) abweichende, Natur wurde von Suersen und Gehlen dargestellt.</li> <li>2) Aetherisches Oel (braunroth, durchsichtig; von eigenthümlichem Geschmack) und Fettöl.</li> <li>3) Apfelsäure; ferner thierische Gallerte, etwas extraktartige Materie.</li> </ol>	<p>Auf die äußere Hautfläche applicirt wirken sie, zumal in größerer Zahl, als kräftiger röthender und selbst blasenziehender Reiz; innerlich hingegen nach den Erfahrungen von Wendt, Rink und Schaub, vermöge ihrer Schärfe und ihres ätherischen Oelgehaltes, als flüchtiges Reizmittel auf das Unterleibsnervensystem und die von demselben versorgten plastischen Organe, so wie auf Bethätigung der Haut- und Harnabsonderung, welcher letzteren sie auch bei längerem Gebrauch einen eigenthümlichen Geruch mittheilen, und selbst in gelindem Grade erregend auf die Sexualgebilde-</p>

1) Typhus  
hültoissen w  
(als Gargar  
men skariat  
der Entzünd  
gane, und b  
tram- mit V  
2) Inter  
mit öfteren  
schen Nerv  
3) Paral  
dabei za b  
sind, beson  
che (die T  
mit Kompre  
und Schl  
tel), lähm  
nais, dudu  
bei hypoche  
Lähmung  
4) Rheu  
lago und Is  
empfehl z  
rethri 5b,  
wovon eini  
gebracht w

Dieses M  
zugsweise l  
angewendet  
rhalleide  
gane, Lu  
särkeit n  
renäste (l  
Richter t  
piden Hal  
sem sich er  
Zucker lau  
und den Kr  
dend, und v  
phulösen O  
schen gerü  
hervorgehe  
Pitschaft  
5p in Ap.  
genommen,  
chende Re

Innerli  
krankhafte  
Rheumatis  
Lähmunge  
äußerlich  
bei gichtisc  
empfohlen  
Aufse  
(2-3 Maf  
fundirt und  
den, oben  
allgemei  
zerquetsch  
großen To  
Bad gethan

## Bertramwurzel.

Krankheitsformen.	Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>1) <i>Typhus nervosus</i> und <i>putridus</i>, unter denselben Verhältnissen wie Arnika, zumal bei fauliger, brandiger Brüune (als Gargarisma, wie in den hierher gehörigen übeln Formen skarlatinöser Anginen), zur Gangröneszenz hinneigender Entzündungen vegetativer, namentlich abdomineller Organe, und beim septischen Meteorismus (hier wird die Bertram- mit Vanillentinktur besonders gerühmt).</p> <p>2) Intermittirende Fieber, inveterirte, hartnäckige, mit öfteren Recidiven, bei bedeutendem Torpor des trophischen Nervensystems (Oxley).</p> <p>3) Paralyse, namentlich wenn ein Vegetationsleiden dabei zu beschuldigen, rheumatische Einflüsse im Spiele sind, besonders bei amaurotischer Gesichtsschwäche (die Tinktur mit gleichen Theilen Mutterharztinktur mit Kompressen auf das Auge applicirt; Kopp), Zungen- und Schlandlähmungen (auch äußerlich als Kaumittel), lähmungsartigen Zuständen des Darmkanals, dadurch gebildeter Flatulenz, Verstopfung, zumal bei hypochondrischen Verstopfungen, und halbseitigen Lähmungen nach apoplektischen Anfällen.</p> <p>4) Rheumatische Uebel, chronische, zumal bei <i>Lumbago</i> und <i>Ischias rheumat.</i>, rheumatischem Zahnweh (Kopp empfiehlt zu diesem Behufe eine Mischung aus <i>Tinct. Pyrethri</i> <math>\mathfrak{z}</math>, Kampher <math>\mathfrak{z}</math> und <i>Tinct. Opi croc.</i> gutt. xij, wovon einige Tropfen auf Baumwolle in den kariösen Zahn gebracht werden).</p>	<p>Gabe. In Substanz zu <math>\mathfrak{z}</math>-<math>\mathfrak{z}</math> - <math>\mathfrak{z}</math>. Die (nicht officinelle, etwa aus <math>\mathfrak{z}</math> der gepulverten Wurzel mit <math>\mathfrak{z}</math>vij Alkohol durch mehrtägige Digestion zu bereite) Tinktur zu gutt. 20-60 (2stündlich zu gutt. 40; Kopp, bei Lähmungen).</p> <p>Form. Innerlich: Pulver (der grossen Schürfe wegen nicht gern), Pillen (Bertramwurzel <math>\mathfrak{z}</math>, Pfeffermünzöl gutt. v, mit hinlänglicher Menge Löffelkrautkonserve zu 18 Pillen formirt und 2-3mal täglich 3 Stück gereicht), Bissen, Latwerge, Aufgufs (<math>\mathfrak{z}</math>ij auf <math>\mathfrak{z}</math>vj Kolatur mit etwas Einhüllendem, 2stündlich 1 Eßlöffel).</p> <p>Außerlich: Als Kaumittel, zu Zahnpillen, Gargelwassern (<i>Rad. Pyrethri, Semin. Hord. excort.</i> aa <math>\mathfrak{z}</math>, coque c. <i>Ag. commun.</i> q. s. per horae quadrantum ad Colat. <math>\mathfrak{z}</math>vij, adde <i>Tinct. Pimpinell.</i> <math>\mathfrak{z}</math>, <i>Mell. rosat.</i> <math>\mathfrak{z}</math>. MDS. Umgeschüttelt zum Gurgeln; nach <i>Phoebus</i>). Die Tinktur zu Einreibungen (auf gelähmte Glieder).</p> <p>Verbindungen: Mit Arnika, <i>Tinct. Capsici annui</i>, <i>Tinct. Colocynthisidum</i>, <i>Oleum Cajeputi</i> bei Lähmungen.</p>	<p><i>Rad. Pyrethri pulv.</i> <math>\mathfrak{z}</math>, <i>Syrup. cort. Aurant.</i> q. s. u. f. Bolus. Dent. tal. dos. 6. <i>Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.</i> DS. Abends 1 Stück (von Oxley gegen Paralyse empfohlen).</p> <p><i>Rad. Pyrethri pulv.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij, <i>Cort. Chin. fusc. pulv.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij, <i>Syrup. cort. Aurant.</i> q. s. u. f. <i>Electuarium</i> DS. 2stündlich 1 Theelöffel (Oxley, bei hartnäckiger Intermittens).</p> <p><i>Rad. Pyrethri</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij, digere c. <i>Spir. Vin.</i> <math>\mathfrak{z}</math>v. Colat. S. 2stündlich 40 Tropfen, bei gleichzeitig damit anzustellenden Friktionen und Bürsten des afficirten Theils (von Kopp bei lähmungsartiger Schwäche empfohlen; dessen Denkwürdigkeiten, 1830, Bd. 1.).</p> <p><i>Decoct. rad. Pyrethri</i> (ex <math>\mathfrak{z}</math>) <math>\mathfrak{z}</math>vj, <i>Tinct. Capsici</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij, <i>Syrup. Moror.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij. MDS. Umgeschüttelt zum Gurgeln (Sobernheim, bei Zungen und Schlandlähmung).</p>

## Bibernell.

<p>Dieses Mittel wird in ähnlichen Krankheiten, jedoch vorzugsweise bei Affektionen der schleimabsondernden Flächen angewendet, wie bei sich in die Länge ziehenden Katarrhalen der Respiration- und Digestionsorgane, Lungenblennorrhöen, chronischer Heiserkeit mit profuser Absonderung der Luftröhrenäste (Radies), Schleimasthma (hier von G. A. Richter mit bestem Erfolg gebraucht), schleimig torpiden Halsbräunen (die Tinktur von Günther bei diesem sich erst bildenden Halsleiden zu 20-60 Tropfen auf Zucker langsam verschluckt, fast als specifisch wirksam und den Krankheitsproceß in seiner Entwicklung abschneidend, und von Rahn und Dittmar zu Bähungen bei skrophalösen Ophthalmien und darnach zurückbleibender Lichtscheu gerühmt), Magenverschleimungen mit daraus hervorgehenden dyspeptischen, flatulenten Beschwerden. Pitschaft wandte einen Umschlag aus <i>Tinct. Pimpinell.</i> <math>\mathfrak{z}</math> in <i>Ag. Amygdal. amar.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij, 2stündlich zu gutt. 20-30 genommen, mit Erfolg gegen Herzklopfen und hervorsteckende Reizbarkeit des Herzen an.</p>	<p>1) <i>Extractum Pimpinellae</i> (Dickauszug, Extraktkonsistenz): Gelbbräunlich, vom Geruch und Geschmack der Wurzel.</p> <p>2) <i>Tinctura Pimpinellae</i>: Gelbbräunlich.</p> <p>Gabe. In Substanz zu <math>\mathfrak{z}</math>-<math>\mathfrak{z}</math>. Das Extrakt zu <math>\mathfrak{z}</math>-<math>\mathfrak{z}</math>. Die Tinktur zu gutt. 30-60.</p> <p>Form. Innerlich: Pulver (nicht gern, der hervorstechenden Schürfe wegen), Pillen, Trochisken, Bissen und Latwerge, Aufgufs (zweckmäßigste Form), wäßriger und noch besser weiniger (etwa <math>\mathfrak{z}</math>ij-<math>\mathfrak{z}</math>ij auf <math>\mathfrak{z}</math>iv-<math>\mathfrak{z}</math>vj Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel).</p> <p>Außerlich: In Substanz als Kaumittel (bei Zungenlähmungen), Mund- und Gargelwasser (bei Schlandlähmungen), und zu Zahnpillen und Zahnlatwergen.</p>	<p><i>Rad. Pimpinell.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij, infunde <i>Ag. font.</i> q. s. Digere per hor. dimid. ad Col. <math>\mathfrak{z}</math>iv, adde <i>Syrup. Alth.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij. MDS. 2stündlich <math>\frac{1}{2}</math> Eßlöffel (Radies, gegen chron. Heiserkeit und übermäßige Schleimabsonderung in den Luftröhrenästen).</p> <p><i>Rad. Pimpinell.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij, <i>Ag. commun. bullient.</i>, <i>Vin. gallic. alb.</i> aa <math>\mathfrak{z}</math>ij. Digere per horae quadrant. Colat. adde <i>Spir. Cochlear.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (G. A. Richter).</p> <p><i>Rad. Pimpinell.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij, infunde <i>Ag. font. fervid.</i> q. s. ad Colat. <math>\mathfrak{z}</math>v, adde <i>Liq. Ammon. anisat.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij, <i>Syrup. Seneg.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim, bei inveterirten Lungen- und Bronchialkatarrhen).</p>
---	--	---

## Holz- oder Wald-Ameisen.

<p>Innerlich werden die Ameisen gegen inveterirte, mit krankhaften Ablagerungen verbundene Gicht und chronische Rheumatismen, zumal gegen aus dieser Quelle entspringende Lähmungen (Rink, Wendt, Schaub), und gleichzeitig äußerlich zu Bädern als eins der ausgezeichnetsten Mittel bei gichtischen Kontrakturen und Gichtknoten (Hufeland) empfohlen.</p> <p>Außerlich in Form von örtlichen Dampfbädern (2-3 Mafs zerquetschter Ameisen mit heissem Wasser infundirt und den aufsteigenden Dunst an den gichtleidenden, oben mit Baumwolle bedeckten Theil geleitet) und allgemein zu Bädern (4-6 Mafs in einen Sack gethaner zerquetschter Ameisen mit siedendem Wasser aus einem grossen Topf übergossen, diesen Aufgufs nebst dem Sack in's Bad gethan u. letzteren daselbst noch mehrmals ausgedrückt).</p>	<p><i>Spiritus Formicarum</i> (Ameisen <math>\mathfrak{z}</math>ij mit Alkohol u. Brunnenwasser aa <math>\mathfrak{z}</math>iv destillirt; enthält das äther. Oel und die Ameisensäure).</p> <p>Gabe u. Form: Behufs der inneren Anwendung füllt man nach Rink 1 Quartflase halb mit Ameisen, halb mit Brantwein, fügt noch <i>Rad. Filicis maris</i> und <i>Rad. Bryoniae</i> aa <math>\mathfrak{z}</math>ij hinzu, und reicht von dieser mehrere Tage in Digestion gestandenen Mischung alle Morgen <math>\frac{1}{2}</math>-1 Eßlöffel.</p> <p>Außerlich: Zu örtlichen Dampf- und allgemeinen Bädern.</p> <p>Der <i>Spir. Formicarum</i> innerlich zu gutt. 20-40-60, einigemal tägl.; äußerlich zu Einreibungen und Waschungen.</p>	<p><i>Spir. Formicar.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij, <i>Spir. Angelic. compos.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij, <i>Liq. Ammon. caust.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij. MDS. 2-3mal täglich erwärmt einzureiben (Sobernheim, bei gichtisch-rheumatischen Lähmungen, Gichtknoten, Gelenksteifigkeit).</p> <p><i>Spir. Formicar.</i>, <i>Spir. Vini camphorat.</i> aa <math>\mathfrak{z}</math>ij, <i>Tinct. Cantharid.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij. MS. Täglich 2mal erwärmt einzureiben (Vogt, gegen atonische Rheumatismen und Lähmungen).</p>
---	---	--

*Herba Sedi acris.*

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Sedum acre</i> L. Ausdauernd. Sexualsystem: <i>Decandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Crassulaceae</i> De Cand. Vaterland: Deutschland; an öden, steinigten Orten, Wegrändern und auf Mauern. Phytographie: Blätter abwechselnd, grün, etwas punktiert, länglich-eiförmig, 2-3 Linien lang, 1-2 Linien dick, ungestielt, aufsitzend, ringsum ausgeschnitten, am Grunde höckerig, am Stengel dicht anliegend, fleischig-saftig. Blüten gelb, mit ausgebreiteten 3theiligen, vielblüthigen Afterdolden. Kelch 5blättrig, an der Basis höckerig. Blumenkrone flach ausgebreitet. Fruchtknoten mit 5 Honigschuppen an der Basis. Physikalische Eigenschaften: Geruch fehlend. Geschmack des frischen Krautes pfefferartig, lang anhaltend; auf der Haut bewirkt es Rötze, Brennen und selbst Blasen.</p>	<p>Ein äußerst scharfes, fast ätzendes Princip, Wachs, flüchtiges Oel (in unbedeutender Quantität) und saurer apfelsaurer Kalk. Caventou erhielt aus <math>\frac{5}{16}</math> <i>Sedum acre</i> etwa gr. 30 einer äußerst scharfen Substanz, welche eine der Blaugalle ähnliche Färbung hatte. Diese Substanz ist nach ihm das wirksame Princip des Mauerpfeffers und würden gr. 2 davon <math>\frac{5}{8}</math> des gepülverten Krautes äquivalent sein. Des überscharfen, fast ätzend-brennenden Geschmacks wegen würde diese Substanz noch am geeignetsten in Pilleform sich anwenden lassen.</p>	<p>Der Mauerpfeffer bewirkt, vermöge seines scharfreizenden Princip, auf der Haut erysipelatöse Rötze, Jucken und starkes Brennen; innerlich angewandt zeigt seine Wirkung viel Uebereinstimmendes mit der des Seidelbastes, und vermochte nach Orfila der zu <math>\frac{5}{16}</math> gereichte Saft ein starkes Kaninchen zu tödten. In mässigen Gaben einverleibt beruhigt er vorzüglich die Harnabsonderung, das Geschäft der Transpiration und der Darmsekretion, begünstigt demnach, gleich allen Acrien, den Fluidisirungsprocess, während sich bei stärkerer Anwendung Brennen und Kratzen im Schlande und Magen, Aufstossen, Erbrechen und Purgiren, Gastro- und Enterodynie, bis zu gastro-enterischen Zufällen gesteigert, listiger Trieb zum Harnen und Dysurie kundgeben.</p>

*Herba et Flores Calendulae.*

<p>Mutterpflanze: <i>Calendula officinalis</i> L. Jährig. Sexualsystem: <i>Syngenesia Polygamia superflua</i>. Natürliche Ordnung: <i>Synanthereae</i> Rich. Unterordnung: <i>Corymbiferae</i> Juss. Vaterland: Südeuropa; in Gärten kultivirt. Phytographie: Blätter länglich, blaugrün, abwechselnd, sitzend, zerstreut stehend, weichhaarig, stengelumfassend; die unteren umgekehrt, eirund-spatelförmig, schwach gezähnt; die oberen umgekehrt, eirund-lanceolförmig, spitzig. Blumen zusammengesetzt; Scheibenblüthen dunkelgelb, die mittelsten männlich, die äusseren hermaphroditisch; Strahlenblüthen hell pomeranzengelb, weiblich. Physikalische Eigenschaften: Geruch stark. Geschmack bitter, schärflich.</p>	<p>Nach Stoltze und Geiger: 1) Kalendulin, ein eigenthümlicher, chemisch indifferenten Stoff, weissgelblich, durchsichtig, pulverisirt, ohne Geschmack und Geruch; in Wasser, Aether, Oelen und verdünnten Säuren unlöslich, leicht in concentrirter Essigsäure und absolutem Alkohol; in der Lösung weder sauer noch alkalisch reagirend. 2) Extraktivstoff (schwer und leicht löslich). 3) Pflanzenweiß, Gummi, grünes Pflanzenwachs, Myricin, Apfelsäure und mehrere Salze mit kalischer und Kalk-Grundlage. Geiger fand in den Blumen ausserdem ätherisches Oel (Spuren), eine geringe stickstoffhaltige und eine eigenthümliche stärke-mehlartige Materie (Ringelblumenschleim), gelbbraunes Weichharz und bitteren Extraktivstoff. Aus den Blättern gewann er dieselben Bestandtheile, nächst dem noch etwas salpetersaures Kali.</p>	<p>Die Ringelblume scheint der gegebenen Analyse zufolge keine hervorstechenden Bestandtheile zu besitzen; dennoch machen sich ihre scharfstoffigen Eigenschaften schon bei der äusseren Anwendung bemerkbar, wie dies beim Auflegen der frischen Blätter auf die Haut, zumal bei warziger oder kallöser Entartung derselben, sich deutlich zeigt. Vermöge ihres extraktivstoffigen Gehaltes nähert sie sich einigermaßen den bitter-adstringirenden Mitteln, während der reiche Gehalt an salzigen Theilen (mit kalischer Grundlage) ihre auflösende Kraft vermehrt. Sie wirkt theils lösend auf die drüsigen Organe, zumal des Unterleibs, überhaupt den Verflüssigungsakt fördernd, die Haut- und Harnsekretion steigend, theils gelind tonisirend.</p>
---	---	--

*Herba Violae tricoloris s. Jaceae.*

<p>Mutterpflanze: <i>Viola tricolor</i> L. Jährig. Sexualsystem: <i>Pentandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Violaceae</i> De Cand. Vaterland: Ganz Europa; auf Aeckern, an sandigen Orten und in Gärten. Phytographie: Blätter gelblichgrün, abwechselnd, gekerbt; die unteren eiförmig-länglich; die mittleren länglich; die oberen lanceolförmig. Afterblättchen fiederspaltig. Blüten langgestielt, 2- oder 3farbig (weiss, gelb und violett). Kelch 5blättrig. Blumenkrone 5blättrig. Staubgefässe 5. Physikalische Eigenschaften: Geruch des frisch zerquetschten Krautes pfirsichartig. Geschmack schleimig, bitterlich und schärflich.</p>	<p>1) Aetherisches Oel (in geringer Menge), von scharfem Geschmack. 2) Gelbfärbendes Princip. 3) Pflanzengallerte (sehr viel). Boullay entdeckte darin einen eigenthümlichen, dem Emetin analogen Stoff, das Violin, welches im reinen Zustande ein weisses Pulver darstellt, bitter und gleichzeitig äußerst scharf schmeckt, in Aether und Oelen gar nicht, in Weingeist und Wasser nur wenig löslich ist, durch Galläpfelinfusion fällbar, mit Säuren sich zwar verbindet, jedoch damit keine charakteristische Salze bildet; nach den Versuchen Orfila's schon zu einigen Granen tödtlich wirkt und nach Magendie, gleich dem Emetin, Brechen erregt.</p>	<p>Durch seine flüchtige Schärfe, deren Wirkung vermöge des so reichen Gehaltes an Pflanzengallerte bedeutend gemildert ist, wirkt das Freisamkraut vorzüglich in Art der Acrien auf die Unterleibsorgane, in mässigen Gaben die Diurese und Diaphorese vorzüglich beruhigend, und bei längerer Anwendung dem Urin einen eigenthümlichen Kazeuzengeruch mittheilend; in grösseren Gaben vermöge des Violins leicht brechenenerregend und purgirend (Magendie).</p>
--	---	--

Der Mauerpfeffer bewirkt, vermöge seines scharfreizenden Princip, auf der Haut erysipelatöse Rötze, Jucken und starkes Brennen; innerlich angewandt zeigt seine Wirkung viel Uebereinstimmendes mit der des Seidelbastes, und vermochte nach Orfila der zu  $\frac{5}{16}$  gereichte Saft ein starkes Kaninchen zu tödten. In mässigen Gaben einverleibt beruhigt er vorzüglich die Harnabsonderung, das Geschäft der Transpiration und der Darmsekretion, begünstigt demnach, gleich allen Acrien, den Fluidisirungsprocess, während sich bei stärkerer Anwendung Brennen und Kratzen im Schlande und Magen, Aufstossen, Erbrechen und Purgiren, Gastro- und Enterodynie, bis zu gastro-enterischen Zufällen gesteigert, listiger Trieb zum Harnen und Dysurie kundgeben.

Von ältester Krankheit ist die Ringelblume gegen Krebse, vorzüglich mütterkranken, gang und Veneren allein es ist wirksame werden. In die thierische Grund, da von den zu warten ist. Adjuvans und Stein erspriesslich d'olph war drüsenverhütung (St. 1.), gleich lösen, Herpes und herpetisch rühmt das gegen- und nostasien Erbrechen.

## Frei

Das Freisamkraut ist eine fleissig benutzte Pflanze, und Arzneisamkraut (Cruciferae) und durchgefunden, vortrefflich mit dem gütigen der Fall ist, geruch oft, zumal skrophulösen, mit anderen nectis mit Erfolg.

# Mauerpfeffer. Kleiner Hauslauch.

Krankheitsformen.	Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Der Mauerpfeffer, in neuerer Zeit von Zschorn einer unverdienten Vergessenheit entrissen, wurde als besonders keilkräftiges Mittel gegen Epilepsie empfohlen, und von Peters, und namentlich Sommer, in der idiopathischen Fallsucht selbst da als vorzüglich heilsam befunden, wo bereits andere berühmte Antiepileptika fruchtlos angewandt wurden. Das im Beginn der Kur dadurch erregte, jedoch mit wesentlicher Erleichterung der Zufälle verbundene gallige Erbrechen und Purgiren verlor sich beim Steigen mit der Gabe, welches meist einen stärkeren, saturirteren, durchdringend und übel riechenden Harnabgang veranlasste, wobei das Gehirn freier wurde. Auch Fauverges und Gaudier, so wie Pasquier (s. Form) leistete dies Mittel bei mehreren Epileptischen heilsame Dienste. Am Niederrhein soll es ein Volksmittel gegen die Fallsucht sein. Aeußerlich der frische Saft gegen skorbutische und Krebsgeschwüre (Rust), wo das Mittel theils die üble Sekretion verbesserte, das Ansehen des Geschwürs reinigte, bei noch nicht tiefer eingreifenden selbst die Heilung durchsetzte, oder doch mindestens die Schmerzen milderte.</p>	<p>Gabe. In Substanz zu gr. 5-10-20; nach Gaudier am zweckmässigsten mit ʒʒ zu beginnen, indem grössere Dosen leicht nachtheilig auf die Digestionswege einwirken. Form. Innerlich: Pulver (am zweckmässigsten mit arabisch. Gummi; <i>R Sedi acris, Gummi arab.</i> aa ʒʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 8. DS. Täglich 1-4 Pulver zu nehmen; von Dr. Pasquier in Lyon in der Epilepsie bewährt gefunden; <i>Journ. cliniq. des hospit. de Lyon</i>, 1830, März). Pillen, Aufgufs, Absud (etwa ʒj-ʒij auf ʒiv-ʒvj Kolatur, mit einem Schleimsyrop, 2stündlich 1 Eßlöffel) und in Form des ausgepressten Saftes. Aeußerlich: Der frisch ausgepresste Saft zu Umschlägen (auf Krebsgeschwüre).</p>	<p><i>R Herb. Sed. acris</i> gr. vj-ʒʒ, <i>Elaeosacch. Menth. piper.</i> gr. viij. M. f. Pulv. Dent. tal. dos 6. DS. Morgens und Abends 1 Pulver; mit der Gabe des Mauerpfeffers wird allmählig bis zum Ausbleiben des Anfalles gestiegen und dann eben so langsam gefallen; in sehr heftigen Fällen mit: <i>R Flor. Arnic., Rad. Ipecac.</i> aa gr. ʒ. <i>Ammon. carbon. pyro-oleos., Sacchar. alb.</i> aa ʒʒ. M. f. Pulv. DS. 4 Stunden nach obigem Morgenpulver, und gegen Abend wieder, 1 Pulver zu nehmen; bei gleichzeitiger Bildung eines künstlichen Geschwürs auf der rechten Skapula oder im Nacken (Sommer's specif. Behandlung der idiopathischen Fallsucht).</p>

## Ringelblume.

<p>Von älteren Aezten gegen Drüsenverhärtung, Skrophelkrankheit und Unterleibsstockungen angewandt, wurde die Kalendula neuerdings von dem schwedischen Arzt Westring gegen Krebsleiden, zumal gegen <i>Cancer apertus</i> empfohlen; vorzüglich lobt er das Mittel bei Brust- und Gebärmutterkrebs, sah davon Milderung der Schmerzen, Reinigung und Verbesserung und selbst Heilung des Geschwürs; allein es ist zu bemerken, das gleichzeitig dabei auch sehr wirksame Mittel, wie Goldpräparate und Kohle angewandt wurden. Ueberhaupt liegen dem Krebsleiden meist so tief in die thierische Organisation eingreifende Abnormitäten zum Grunde, das hier selbst von heroischen Mitteln, geschweige von den ziemlich unschuldigen Ringelblumen, nicht viel zu erwarten ist. Auch Rust bedient sich hier ihrer als vorzügliches Adjvans mit anderen geeigneten Mitteln (s. Formulare), und Stein sah von ihrem inneren und äusseren Gebrauch die ersprieslichsten Dienste im Hautkrebs (s. Formul.). Rudolph wandte das Mittel in einem Falle von scirrhöser Brustdrüsenverhärtung mit Erfolg an (<i>Hufeland's Journal</i>, Bd. 58, St. 1.), gleichfalls Knod van Helmenstreitt bei karcinomatösen, Hesse und Paulitzky bei destruirenden syphilitischen und herpetischen Geschwüren in Salbenform; Schneider rühmt das Extrakt gegen Drüsenanschwellungen, Magen- und Gebärmutterverhärtung, Fehr gegen Menostasien, Muhrbeck und Carter gegen hartnäckiges Erbrechen und De Camp gegen Magenkrampf.</p>	<p>1) <i>Extractum Calendulae</i> (Dicksaft, Pillenkonsistenz): Schwarzgrünlich; Auflösung grün und trüb. 2) <i>Liquor forum Calendulae</i> (nicht officinell; über die Bereitung desselben s. <i>Clarus u. Radins Beiträge</i>, 1833, Bd. 3.). Schneider empfiehlt ihn zum äusseren Gebrauch als ausgezeichnetes Styptikum und Wundheilmittel; er fand seine Wirksamkeit bei leicht blutenden Chankern und nicht syphilitischen Exkorationen und Geschwüren an der Eichelkrone, so wie bei traumatischen Verletzungen bewährt. Gabe. Das Kraut sammt den noch nicht entwickelten Blumen zu ʒj-ʒʒ. Das Extrakt zu ʒʒ-ʒj und darüber. Form. Innerlich: Das Extrakt in Pulver, Pillen, Mixturen (von ʒʒ-ʒj auf ʒiv Kolatur). Das Kraut mit den Blumen in Aufgufs und leichter Abkochung (etwa ʒij-ʒʒ auf ʒiv-ʒvj, 2stündl. 1 Eßlöffel) u. als Presssaft. Aeußerlich: Zu Umschlägen, Bähungen, Einspritzungen, Verbandwasser und in Salbenform.</p>	<p><i>R Extr. Calendul., Extr. Conii macul., Ferri oxydat. fusc.</i> aa ʒij, <i>Herb. et flor. Calendul. pulv.</i> ʒij. M. f. Pilul. gr. ij. <i>Consp. Pulv. flor. Calendul.</i> DS. 3mal täglich 5-6 Stück; dabei gleichzeitig äusserlich: <i>R Extr. Calendul., Extr. Conii macul.</i> aa ʒij, solve in <i>Aq. Laurocer.</i> ʒj, adde <i>Tinct. Opii simpl.</i> ʒj. MS. Mittelst Charpie auf die offenen Stellen zu legen (Rust, gegen <i>Cancer apertus</i>). <i>R Herb. et flor. Calendul. rec.</i> ʒj-ʒij, coquo e <i>Lact. vaccin.</i> ʒj ad Colat. ʒxviij. S. Täglich zu verbrauchten. Dabei äusserlich: <i>R Succ. rec. express. Calendul. ʒj-ʒij, Butyr. recens. insuls.</i> ʒj. M. f. Unguentum. S. Täglich 3mal damit zu verbinden (von Stein gegen Hautkrebs gerühmt; Hecker's Annalen, 1835, Heft 3.).</p>
---	--	---

## Freisamkraut. Dreifaltigkeitskraut. Stiefmütterchen.

<p>Das Freisamkraut, von den älteren Aerzten gegen Krampfkrankheiten, chronische Hautausschläge, Lungenblennorrhöen fleissig benutzt, jedoch späterhin ganz in Vergessenheit gerathen, und erst in neuerer Zeit von Stark wieder in den Arzneischatz als ein vorzügliches Mittel gegen die Milchborke (<i>Crusta lactea</i>, <i>Tinea faciei</i>) der Kinder eingeführt, und durch vielseitige Erfahrung hier als heilkräftig bewährt gefunden, wird jetzt fast ausschliesslich gegen dieses Leiden mit dem günstigsten Erfolge angewendet, was namentlich dann der Fall ist, wenn der Harn jenen eigenthümlichen Katzengeruch offenbart. Auch bei anderen chronischen Ausschlägen, zumal skrophulöser und herpetischer Art, scheint es, mit anderen Mitteln, sehr gute Dienste zu leisten. Von Benedict wird es auch gegen <i>Ophthalmia e Crusta lactea</i> mit Erfolg benutzt (s. Form).</p>	<p>Gabe. In Substanz zu ʒj-ʒʒ. Form. Innerlich: Pulver, Latwerge, Absud (sehr zweckmässig; mit Milch od. Wasser; ʒj-ʒij zur Kol. ʒij, 2stündl. 1 Kinder- od. Eßlöffel), Aufgufs u. als Presssaft (sehr wirksam; mit Wasser verdünnt zu ʒj-ʒij tagüber). Aeußerlich: Zu Waschwassern oder Umschlägen (ʒj auf ʒvj eingekocht), Augewassern (<i>R Infus. herb. Viol. tricol. (ex ʒʒ) ʒvj, Tinct. Opii spl.</i> ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt zum Auswaschen der Augen; Benedict, gegen <i>Ophthalmia e Crusta lactea</i>) und Salben.</p>	<p><i>R Herb. Viol. tricolor., Sacchar. Lact.</i> aa ʒij, <i>Sulph. praecip., Magnes. carbon.</i> aa ʒij. M. f. Pulv. D. ad scutul. S. Amal täglich 1 Messerspitze (Jahn und Haase, gegen <i>Crusta lactea</i>). <i>R Herb. Viol. tricolor.</i> ʒij, infunde <i>Aq. fervid. q. s.</i> ad Colat. ʒij, adde <i>Vin. stibiat.</i> ʒj, <i>Syrup. Alth.</i> ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich ʒ Eßlöffel (Althof u. Jahn, gegen Milchborke und Grindausschlag).</p>
---	---	--

ernügte auf der en und gewandt einstiar- 8, und a ʒiv- ʒinchen einver- Harp- Trans- begühen, den sich bei n und m, Auf- Gastro- enterit- iger Trich- geben.  
gebebr- vorsto- ; den- stoffigen aufseren efs beim auf die kallöser ch zeigt- gen Ger- maissen in, währ- salzigen ge) ihre ie wirkt gen Or- oberhaupt ad, die eigernd.  
ie, deren chen Ge- stend vor- rant vor- die Un- aben die glich be- wendung en Kaz- grösseren s leicht ed (Ma-



## Radix Zingiberis.

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Zingiber officinale</i> Roscoe. Ausdauernd. Sexualsystem: <i>Monandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Scitamineae</i>. Vaterland: Ostindien; jetzt auch in Westindien angebaut. Officinel sind die Knollen der mit abgeschälter Rinde an der Luft getrockneten 1½-3 Zoll langen, ½-¾ Zoll dicken, aufsen weißgrünen, innen rothweißlichen Wurzel. Im Handel sind 2 Sorten: der braune, oder gemeine, und weiße Ingwer. Zum therapeutischen Zweck wird nur der weiße Ingwer benutzt; der neuerdings in den Handel gelangte westindische, sogenannte weiße Jamaikapfeffer ist dazu nicht zu empfehlen, indem seine weiße Farbe nach Jobst, Martius und Trommsdorff durch Bleichen (nach Letzterem vorzüglich durch Chlorkalk und Schwefelsäure; Pharmac. Centralblatt, 1836, No. 14.) künstlich erhalten wird. Clamor Marquart überzeugte sich, dafs der mit Kalkmilch behandelte und getrocknete Ingwer von dem weissen amerikanischen durchaus nicht zu unterscheiden war, während der mit Chlorkalk und Schwefelsäure behandelte in Konsistenz, Geruch und Geschmack sehr verändert wurde (Annal. d. Pharmac., 1838, Bd. 25.). Bassermann unterscheidet 3 Sorten Ingwer: den westindischen, bengalischen und chinesischen. Physikalische Eigenschaften: Geruch der Wurzel aromatisch. Geschmack sehr scharf.</p>	<p>Nach Buchholz: 1) Aetherisches Oel, von dünnflüssiger Konsistenz, blaßgelblich, vom Geruche des Ingwers und von schwach brennendem Geschmack. 2) Weichharz, braun, vom Geruch und Geschmack des Ingwers. 3) Extraktivstoff; ferner gummöser Extraktivstoff, Gummi, Stärkemehl, Tragantstoff, Phyteumakolla. Morin fand darin noch Schwefel, Essigsäure und essigsäures Kali. Nach Béral (<i>Journ. de Chim. méd.</i>, 1834, Mai) ist das wirksame Princip des Ingwers ein eigenthümlicher Stoff, Piperoid genannt, der aus einem fixen gelblichen und scharfen und einem aromatischen, pfefferartig brennenden ätherischen Oel zusammengesetzt, in wasserfreiem Alkohol, Aether und in (davon gelb gefärbten) Oelen löslich ist; 1 Th. desselben sind 16 Th. des Ingwers in der Wirkung äquivalent.</p>	<p>Die Schärfe des Ingwers tritt minder überwiegend hervor; dahingegen machen sich seine fraganten Eigenschaften vorzüglich geltend; ohne zu erhitzen, erwärmt er in hohem Grade, wirkt schon mehr in Art der eigentlichen Aromatika, eine Wirkung, die sich nicht allein auf den Nahrungskanal beschränkt, sondern von hier aus über den ganzen Organismus fortpflanzt. Seine Hauptwirksamkeit entfaltet er auf die Unterleibsorgane, zumal auf die Schleimhaut des Magens und Darmkanals, erregend und unstimmend, und ist in diesem Betracht eins der vorzüglichsten Karminativmittel.</p>

## Piper nigrum et album.

<p>Mutterpflanze: <i>Piper nigrum</i> L. Strauch. Sexualsystem: <i>Diandria Trigynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Urticeae</i> Juss., <i>Piperaceae</i> Rich. Vaterland: Ostindien, namentlich auf den Molucken, Java. Phytographie: Strauch kletternd. Blätter oval, 3 Zoll lang, 2½ Zoll breit, 7nervig. Blütenähren an der Spitze der Zweige, den Blättern gegenüberstehend, gestielt, überhängend, 5 Zoll lang. Früchte (über 20) kugelförmig, erbsengroße, röhliche Beeren. — Den schwarzen Pfeffer liefern die noch nicht gereiften, grünen und durch's Trocknen runzlich und schwarz gewordenen Fruchtkörner; den weissen die reifen, ihres äußeren Ueberzuges durch kochendes Wasser und Reiben beraubten und dann weiß und glatt erscheinenden. Officinel sind die Früchte. Physikalische Eigenschaften: Geruch gewürzhaft. Geschmack scharf, beißend und brennend; des weissen Pfeffers minder scharf. — Eine Eigenschaft des Pfeffers ist, dafs er die Feuchtigkeiten anzieht, weshalb er auch zum Verpacken leicht feucht werdender Gegenstände benutzt wird.</p>	<p>Nach Pelletier: 1) Piperin (entdeckt von Oerstedt), das wirksame Princip des Pfeffers, eine chemisch indifferente, jedoch stickstoffhaltige, harzartige Substanz, in äscitigen, schiefl abgestumpften, durchsichtigen Prismen krystallisirend, scharf und pfefferartig schmeckend (nach Berzelius jedoch in reinem Zustande geruch- und geschmacklos), in Wasser wenig (in kaltem gar nicht), in kochendem Alkohol, ätherischen und fetten Oelen leicht löslich; besteht nach Liebig aus <math>C_{40}H_{40}N_2O_4</math>, nach Regnault hingegen aus <math>C_{34}H_{34}N_2O_4</math> (<i>Annal. de Chim. et de Phys.</i>, 1838, Juni). 2) Scharfes festes Oel (Balsamharz), grünlich, brennend-scharf. 3) Aetherisches Oel; ferner gummöse gefärbte Substanz, Extraktivstoff, Bassorin, Stärkemehl, Apfel- und Weinsäure.</p>	<p>Der Ingwer wirkt dem Pfeffer analog, mit dem Unterschiede, dafs seine scharfstoffigen Eigenschaften in weit intensiverem Verhältnisse hervortreten, bei stärkerem Einverleibungsgrade ganz in Art der Acrien sich verhalten und selbst bei zu starker Gabe entzündliche Affektionen in den Digestionsorganen hervorrufen. Seine Hauptwirksamkeit entfaltet er auf das organische Nervensystem; nicht nur den Grad der Thätigkeit steigend, sondern auch die alienirte Art der Wirkung selbst umstimmend (woher seine Heilkraft im Wechselfieber).</p>
--	--	--

## Fructus Capsici annui s. Piper hispanicum.

<p>Mutterpflanze: <i>Capsicum annuum</i> L. Jährig. Sexualsystem: <i>Pentandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Solaneae</i>. Vaterland: Südamerika und Westindien; bei uns in Gärten. Phytographie: Stengel krautartig, aufrecht, 1-2 Fuß. Blätter eiförmig-länglich, gestielt. Blüten einzeln, gestielt, weiß oder gelblich. Kelch 1blättrig, 5zählig, bleibend. Krone radförmig, mit 5lappig-gefaltetem Saume. Staubgefäße 5. Frucht eine kegelförmige, glänzende, rothe oder rothgelbe, lederartig-längliche, trockene, hohle, nach unten 2-3fährige, oberhalb 1fährige, vielsamige, beerenartige Kapsel. Samen nierenförmig, weißlich. Officinel sind die Früchte. Physikalische Eigenschaften: Geruch der frischen Früchte etwas betäubend. Der Cayenne-Pfeffer besteht aus einer am Ofen getrockneten und gepulverten Masse der zerriebenen Samen und Früchte von <i>Capsic. baccatum</i>, Weizenmehl und Saureteig.</p>	<p>Nach Buchholz: 1) Scharfes Weichharz, Kapsikumharz (Kapsicin), zu den scharfen Balsamharzen gehörend, dunkelgelbroth, von dickflüssiger Konsistenz, unangenehm aromatischem Geruch und schwach gewürzhaftem, hinterher äufserst und anhaltend brennendem Geschmack, in Wasser nur gering, in Essig mehr, in Weingeist, Aether, Terpentin- und Mandelöl, so wie in verdünnter Aetzkalilauge ganz löslich; einigt in sich die Wirksamkeit des Mittels. 2) Wachs. 3) Extraktivstoff: a) von bitterem, schwach aromatischem Geschmack; b) mit Gummi. 4) Gummi und Pflanzeneiweiß.</p>	<p>Die Schärfe dieses Gewürzes ist so bedeutend, dafs sie den hautröthenden Acrien an die Seite gesetzt werden kann, und bei intensiverer Einwirkung alle diesen Mitteln eigenthümlichen Erscheinungen bis zur Entzündung der Schleimhaut des Nahrungskanals und dann in solchen großen Gaben Magenbrennen, Kardiologie, Enteralgie, Erbrechen und Purgiren hervorbringt. Schon äufserlich auf die Haut angewandt macht sich diese so scharfe Wirkung durch intensivere und bis zur Entzündung gesteigerte Röthung bemerkbar.</p>
---	--	---



Ingwer.

Krankheitsformen.	Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Therapeutisch benutzt wird der Ingwer vorzugsweise: 1) Bei Schwäche der Verdauungsorgane und den dadurch bedingten Dyspepsien und Aepsien, überhaupt bei Störungen der Digestionsfunktion, mit schmerzhaften Magenbeschwerden, ranzigem Aufstoßen, Sodbrennen, Verschleimungen, flatulenten Auftreibungen, zumal bei hypochondrischen Individualitäten, als treffliches Karminativmittel, so wie als Korrigens anderer, die Verdauungsorgane stärker afficirender Heilmittel, wie der Meerzwiebel, Senega, Arnika, China; ferner bei gichtischen Anfällen, wenn sie aus Unthätigkeit der Digestionswerkzeuge nicht zu Stande kommen, oder eine Metastase nach dem Magen fürchten lassen (Barthez), so wie bei mit Torpor der großen assimilativen Unterleibsorgane verbundenen Wechselfiebern (zumal als gutes Adjuvans mit China). — 2) Bei ähnlichem Zustande der Athmungs- und Geschlechtsorgane, dort bei Lungenblennorrhöen, Schleimasthma, hier bei chronischen, auf Torpor beruhenden Gono- und Leukorrhöen. — 3) Aeußerlich: Als Kaumittel bei paralytischen Affektionen der Mund- und Schlundhöhle, serös-schleimigen Anginen und als hautröthendes Mittel.</p>	<p><i>Syrupus Zingiberis</i>: Brüunlich, von Ingwergeschmack. Das <i>Pulvis aromaticus</i>, die <i>Tinctura aromatica</i> und <i>Calami composita</i> enthalten Ingwer.                  Gabe. In Substanz zu ʒʒ-ʒj. Der Syrup zu ʒʒ-ʒj als Zusatz gewürzhafter und scharfer Mittel.                  Form: Innerlich: Pulver (zweckmäßigste Form), Trochisken, Pillen, Bissen, Latwerge, Aufgufs, wäfsriger oder weiniger (ʒʒ-ʒj auf ʒiv-ʒvj Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel), und als eingemachter Ingwer (<i>Conditum Zingiberis</i>) zum diätetischen Gebrauch.                  Aeußerlich: Als Kaumittel, Gargarisma, Rubefaciens (fast momentan wirkend, entweder mit Senfteig oder für sich allein; feingestofener Ingwer wird mit Braantwein übergossen, dieser abgebrannt und der zurückbleibende Brei auf Leinwand gestrichen aufgelegt).</p>	<p>℞ <i>Rad. Zingiber. ʒij, Elaeosacchar. Cinnamom., Pulv. gummos. aa ʒʒ. M. f. Pulv. Divid. in part. aeq. 12. Det. ad chart. cerat. S. 3stündlich 1 Pulver mit Wasser (Vogel).</i>                  ℞ <i>Rad. Zingiber. subtiliss. pulv., Rad. Pimpinell. subtiliss. pulv. aa ʒij, Elaeosacchar. Caryophyll. ʒʒ, Mucilag. Gummi Mimos. q. s. u. f. Trochisci (non torrendi) 40. Consp. Pulv. rad. Zingiber. DS. Bisweilen 1 Stück im Munde zergehen zu lassen und langsam zu verschlucken (Vogt, bei atonischen und paralytischen Anginen).</i>                  ℞ <i>Rad. Zingiber. pulv. ʒʒ, Rad. Pyrethri pulv. ʒj, Elaeosacch. Carvi ʒij, Mucilag. Gummi Tragac. q. s. u. f. Trochisci 18. Consp. Pulv. rad. Calami. DS. Täglich einigemal 1 Stück (Choulant, gegen Magenschwäche und daraus sich entwickelnde dyspeptische Beschwerden).</i></p>

Schwarzer und weißer Pfeffer.

<p>Außer den bei Ingwer special angeführten krankhaften Zuständen wurde der Pfeffer, bereits unter dem Volke seit lange her als Febrifugum bekannt, und das Piperin in neuerer Zeit vorzüglich in kalten Fiebern mit Erfolg angewandt (ersterer von Domenico Meli in 200, von Ludw. Frank in 126 Fällen, worunter 52 Tertian, 10 Quotidian- und 8 Quartanfieber, so wie von Lucas, Levisneur, Wolff, Schacht; von Krimmer zu 10-20 Stück in frischem Punsch beim Fieberanfall einer sehr schwer zu bekämpfenden Wechselfieberepidemie mit günstigem Erfolge; letzteres von Meli, Gordini, Chiappa, Cherpentier, Broekmüller; Greiner in 17, Wutzer in 7 Fällen). Durch seinen eindringlichen Reiz auf die Unterleibsgeflechte scheint allerdings der Pfeffer, zumal bei mit großer Trägheit der Abdominalorgane verbundenen, oder sich in die Länge ziehenden Fiebern viel zu versprechen, und verdiente mehrfach, jedoch einigermaßen vorsichtig geprüft zu werden. Auch bei habitueller Hartleibigkeit und Hydrosen ist er sehr wirksam.</p>	<p>Der weiße Pfeffer bildet auch ein Ingrediens des <i>Pulvis aromaticus</i>.                  Gabe. In Substanz (am zweckmäßigsten) zu ʒ-1ʒ Körner, mehrmals täglich. Das Piperin zu gr. 6-8 (grauweiß bis zu ʒj; Mell. in der Apyrexie des Wechselfiebers; Wutzer zu ʒʒ). Das äther. Pfefferöl zu einigen Tropfen gegen Wechselfieber, Lähmungen, Dyspepsien; aeußerlich zu Einreibungen.                  Form. Innerlich: Pulver (zu gr. ʒ bis ʒj), Pillen (Pfefferkörner mit arab. Gummischleim zu Pillen formirt und mit Kalmaspulver bestreut, 2-4mal in der fieberfreien Zeit, L. Frank; Wolff löst sie in Orangenextrakt wälzen), Aufgufs (etwa ʒj-ʒij auf ʒiv Kolatur).                  Aeußerlich: Als Rubefaciens (ʒj gepulverter Pfeffer auf ʒʒ Senf) und als Kaumittel.</p>	<p>℞ <i>Piper. nigr. ʒj, Conch. ppt., Sacchar. Lact. aa ʒʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. S. S. Amal täglich 1 Pulver (von Müller bei den hartnäckigsten Formen von Nachtripper empfohlen).</i>                  ℞ <i>Piper. nigr. pulv., Rad. Zingiber. pulv. aa ʒʒ, Semin. Sinap. nigr. pulv. ʒiv, Oxy mell. spl. q. s. u. f. Cataplasma. S. Rothmachender Umschlag (Willis, gegen Koxalgie).</i>                  ℞ <i>Piperinae gr. ij-iv-x, Elaeosacchar. Calami ʒʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. in chart. cerat. S. Täglich 6mal 1 Pulver (von Chiappa gegen Wechselfieber, Dyspepsien und Anorexien mit Erfolg angewandt; Omodei's <i>Annali universali</i>, 1835, Juli bis August; auch von Meli, Greiner, Wutzer, Blom u. A. bewährt gefunden).</i></p>
--	--	--

Spanischer, türkischer Pfeffer.

<p>1) Typhös-septische Fieber mit lähmungsartigen Zustände des Nahrungskanals, meteoristischer Auftreibung, paralytischen Diarrhöen und schwarzem Erbrechen (von Wright, Harding und Reil besonders gerühmt). — 2) Wechselfieber, hartnäckige, inveterirte und perniciose (Bergius, Niemann, Hildenbrand, Poppken). — 3) Oertliche Paralyzen, besonders durch rheumatische Ursachen herbeigeführt, zumal der Extremitäten (Horn, s. Formul.), der Blase und des Mastdarms (Sundelin), des Auges (in der amaurotischen Form sich darstellend; Arnemann), innerlich und aeußerlich; auch gegen inveterirte Rheumatismen. — 4) Anginen, katarrhalisch-rheumatische, typhös-septische (Hoadly, Stephens), atonische (Thomson), gangränöse, zumal in Scharlach (Currie, Kreyfsig), so wie bei durch katarrhalische Einflüsse bedingter Taubheit (Fosbroke), als Gargarisma oder Kaumittel.</p>	<p><i>Tinctura Capsici annui</i>: Brüunlich.                  Gabe. In Substanz zu gr. 2-6. Die Tinktur zu gutt. 30-50 und zu ʒʒ-ʒj als Zusatz zu Gargelwassern (℞ <i>Cupri sulph. gr. vj, Tinct. Capsic. ʒij, Ag. Rosar. ʒvj. MS. Gargelwasser; Fosbroke, gegen katarrhalische Taubheit</i>).                  Form. Innerlich: Pulver (ungern, wegen der großen Schärfe), Pillen (gr. 3 mit arabischem Gummischleim zu 1 Pille formirt, 2-3stündlich 1 Stück; Wright, bei typhös-paralytischen Fiebern), Trochisken (s. Formulare), Aufgufs (spirituöser).                  Aeußerlich: Als Gargarisma (in einem aus ʒʒ-ʒj bereiteten Aufgufs), Kaumittel (s. Formulare) und schärfender Zusatz zu Sinapismen.</p>	<p>℞ <i>Capsic. annui pulv. gr. vj, Bacchar. Laur. ʒij. M. f. Pulv. Div. in part. aeq. 3. DS. Das erste Pulver beim Frosteintritt, das zweite am folgenden fieberfreien und das dritte den dritten Tag zur selben Stunde (Bergius, bei Wechselfieber).</i>                  ℞ <i>Tinct. Capsic. annui, Tinct. Colocythid. aa ʒj, Tinct. Arnic. ʒij, Olei Sabin. ʒʒ. MDS. Täglich Amal 10-15 Tropfen mit etwas Schleimigem (Horn, bei Lähmungen).</i>                  ℞ <i>Capsic. annui pulv. ʒij, Rad. Zingiber. pulv., Rad. Armorac. pulv. aa ʒij, Sacchar. alb. ʒj, Conserv. Rosar. ʒj. M. f. Trochisci 11. S. Zum Kaen (Fosbroke, gegen katarrhalische Taubheit).</i></p>
---	--	--

## Semina Sinapis nigrae. Oleum aethereum Sinapis.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise und Krankheitsformen.

Mutterpflanze: *Sinapis nigra* L. Jährig. — Sexualsystem: *Tetradynamia Siliquosa*. — Natürliche Ordnung: *Cruciferae*. — Vaterland: Europa. — Physiographie: Stengel kahl, aufrecht, 2-4 Fufs. Blätter gestielt; die unteren leierförmig, fiederspaltig; die oberen lancettförmig gezähnt; die blüthenständigen ganzrandig oder an der Spitze 3zählig. Blüten in achsel- und gipfelständigen Trauben. Kelch abblütrig, abfallend. Krone gelb, abblütrig. Staubgefäße 6. Frucht eine längliche, kahle, stachelspitzige, 2fächrige Schote. Samen 4-5 in jedem Fache, klein, kuglig, kastanienbraun, etwas plattgedrückt, mit concentrischen Strichen bezeichnet. — Officinel sind die Samen. — Physikalische Eigenschaften: Geruch der zerquetschten Samen stark reizend, Niesen erregend. Geschmack äusserst scharf, sehr bitterlich. — Der weisse Senf (*Erucina*, von *Sinapis alba* L.) unterscheidet sich von dem schwarzen dadurch, dafs Stengel, Blüthenstiele und Schote mit abstehenden weissen Haaren besetzt, die Schote von dem sie an Länge übertreffenden behaarten Griffel als Schnabel gekrönt ist, und die Samen kleiner und weifs-gelb sind.

Bestandtheile. Nach Thibierge: 1) Scharfes und brennendes, die eigentliche Schärfe in sich concentrirtes, ätherisches Oel (Senföl; Valtter und Dann erhielten aus 15 H. deutschem Senf 5vj, aus 13 H. französischem 5ixß flüchtiges Senföl), im unreinen Zustande gelblich, im rectificirten klar, farblos, von penetrantem, Thränen auspressendem Geruch und blasenziehender Schärfe, specifisch schwerer als Wasser (nach Dumas und Pelouze bei  $+20^{\circ} = 1,015$ ), bei  $+143^{\circ}$  kochend, in Alkohol und Aether leicht löslich, durch Wasserzusatz daraus gefällt, in der Wärme Schwefel und Phosphor auflösend, jedoch beim Erkalten daraus wieder sich abscheidend, durch Salpetersäure zersetzt; etwas schwefelhaltig, mit fixen Alkalien erhitzt unter starker Ammoniakentwicklung Schwefelmetalle und Schwefelcyanmetalle bildend; nach Dumas und Pelouze aus  $C_{22}H_{40}N_2O_2S_2$  (*sulphur*) elementarisch zusammengesetzt; sie betrachten es als das Oxyd eines ternären Radikals  $= C_{12}H_{20}N_2$ , worin die Hälfte der Sauerstoffmenge durch eine entsprechende Anzahl von Schwefelatomen substituirte wäre. Nach Aschoff (Journ. f. prakt. Chemie, Bd. 4, S. 314.) erzeugen sich die Niederschläge der Metallsalze aus dem Senf ammoniak auf die Art, dafs das die Stelle einer Säure spielende Senföl an das Metalloxyd, das Ammoniak an die Säure des Metallsalzes tritt. — 2) Fett, süfses Oel (nach Fontenelle bernsteinfarben, nach Schübler bräunlichgelb), von schwachem Senfgeruch, dicker als Baumöl; specif. Gewicht bei  $+15^{\circ} = 0,9170$ ; in 4 Th. Aether löslich; für sich leicht eine sehr feste Seife gebend (Berzelius). — 3) Pflanzeneiweifsartige Substanz; ferner Schleim (viel), Schwefel und Azot. — Henry d. J. und Garot entdeckten in den Senfsamen einen eigenthümlichen, ganz neutralen Stoff, den sie Sulfisinapisin nannten, Berzelius aber als Sinapin bezeichnet; in perlmutterglänzenden Nadeln krystallisirend, geruchlos, von bitterem, senfartigem Geschmack, in Wasser und Weingeist mit gelblicher Farbe löslich, in Schwefelcyan und Schwefelblausäure zerlegbar, aus 57,920 K., 7,795 W., 4,940 St., 19,688 Sauerstoff und 9,657 Schwefel zusammengesetzt, mit Salpetersäure unter Entwicklung von Stickoxydgas Schwefelsäure, mit Chlorwasserstoffsäure in der Wärme Blausäure bildend, die Eisensalze röhend. Robiquet und Boutron-Charlard machten die Bemerkung, dafs das flüchtige Senföl nicht präexistire, sondern erst, wie das Bittermandelöl, unter dem Einflusse des Wassers sich bilde (nach Berzelius durch Destillation von 1 Th. der zerquetschten Senfsamen mit 5 Th. Wasser), während Mineral- und Pflanzensäuren (namentlich auch Weinessig) und Alkalien dem schwarzen Senf dieses übelbildende Vermögen benehmen, weshalb ihr Zusatz zu Sinapismen und Senf-bädern mehr nachtheilig als nützlich ist. Blanc, Troussneau, Guibourt, Hesse und Fauré fanden die erwähnten Substanzen der Letztgenannte ist der Meinung, dafs die erwähnten Substanzen das Eiweifs der Senfsamen zum Gerinnen bringen, welches daher bei der Senfölbildung eine bedeutende Rolle spielt; auch Chlor und Galläpfelpulver verhinderten durch Koagulirung des Eiweisses die Aufschliessung des Senföls. — Robiquet und Boutron-Charlard fanden ausserdem in den Senfsamen einen, dem Amygdalin ähnlichen, stickstoff- und schwefelhaltigen Stoff, der zu präexisti-

ren scheint, Sinapsin genannt. Nach der neuesten Untersuchung von E. Simon (Poggendorff's Annalen, 1838, Bd. 43.) krystallisirt das Sinapsin in blendend weissen Schuppen, ist in Alkohol, Aether, fetten und ätherischen Oelen löslich, in Säuren und Alkalien hingegen unlöslich, ganz schwefelfrei, sublimirbar; mischt man 1 Th. Sinapsin mit 6 Th. Emulsion aus den schwarzen Senfsamen, so bildet sich ätherisches Senföl, welches sich beim Erwärmen durch den Geruch deutlich zu erkennen gibt. Auch Otto (Annal. d. Pharm., 1838, Bd. 27.) hält das Sinapsin des schwarzen Senfs für ein Analogon des Amygdalin; der schwarze Senf wäre demnach mit den bitteren, der weisse mit den süfsen Mandeln zu vergleichen, indem der letztere für sich mit Wasser destillirt nicht ätherisches Senföl entwickelt, wohl aber nach Zusatz von Sinapsin. Nach E. Simon (Poggendorff's Annalen, 1838, Bd. 44.) scheint die Schärfe des weissen Senfs von einem eigenen darin anwesenden Stoff, dem Erucin, bedingt zu sein, welcher eine Schwefelverbindung darstellt. Auch überzeugte er sich, dafs das Sinapsin nur mit dem schwefelhaltigen Senfsamenemulsion ätherisches Senföl bildet, nicht aber mit dem schwefelfreien Mandel- und Mohnemulsion. — Ausserdem fanden Hornemann und Kaiser im Senf noch Schwefelblausäure, E. Simon Schwefelsensäure und Vanquelin und Marggraf Phosphor.

Wirkungsweise: Die Wirkung des Senfs hängt grüsstentheils von seinem scharfen ätherischen Oele ab. Hauptsächlich concentrirt sich diese scharf-gewürzhaft, durch den reichen Schleimgehalt des Mittels etwas gemilderte, und daher den Verdauungsorganen besonders zusagende Wirkung auf die Unterleibsplexen; von hier aus, wenngleich nicht mit hervorspringenden Aeusserungen, über den Gesamtorganismus (zumal auf die Schleimmembranen der Athmungs-, Harn- und Geschlechtsorgane) sich fortpflanzend. Bei mässiger Einwirkung erregt der Senf, durch seinen gelinden und wohlthuenden Reiz auf die Magennerven, Gefühl von Wärme, steigert die Energie der Magenfasern, die Absonderung des Magensaftes, die Eflust, und wird somit zu einem vorzüglich digestionsfördernden Mittel, zumal wenn zähe Schleimbildung, Atonie der Faser diese erschweren, während seine hier so zweckdienliche Wirkung bei gereiztem, oder erethischem, oder venös-kongestivem Zustande der Magen-Darmschleimhaut nur nachtheilig sich gestalten wird und die aus solcher Quelle entspringenden Dyspepsien offenbar verschlimmert. Auch auf die Gefäfsstättigkeit erstreckt sich diese aufregende Wirkung; der Puls wird voller, beschleunigter, die Ab- und Aussonderungen, zumal die Haut-, Nieren- und Darmfunktion werden gelind befördert. Von jeher wurde dem Senf eine eigenthümliche Beziehung zum Nervensystem zugeschrieben, und zwar nicht nur zum trophischen, die plastischen Funktionen regelnden Nervensystem, was sich in Folge der excitirenden Einwirkung auf die Ganglienplexen wohl erklären läfst, sondern selbst zum Gehirn, was man aus der von älteren Aerzten gepriesenen „gedächtnisstärkenden“ Eigenschaft des Senfs herleiten wollte, wenngleich der physiologische Nexus dieser durch ganz glaubwürdige Beobachtungen erläuterten specifischen Wirkung nicht wohl abzusehen ist. „Die uralte Erfahrung, dafs der Senf das Gedächtnis stärke — sagt ein so treuer Beobachter wie Ebers in Breslau — habe ich vielfach bestätigt gesehen“ (Casper's Wochenschrift, 1837, No. 23, S. 371.). Es waren diefs vorzüglich solche Lähmungen, wo nicht das Urtheil, sondern nur das Gedächtnis litt, und hier beobachtete Ebers vom Gebrauche des Senfs „vorzügliche Wirkung“. In intensiverem Grade einverleibt erzeugt er die den scharfen Mitteln eigenen Zufälle, bis zu Ausleerungen nach oben und unten, blutiger Harnabscheidung und entzündlichen Affektionen der Digestions- und Harnwerkzeuge, welche bei noch stärkerer Einwirkung einen lethalen Ausgang nehmen können. Auf die äufsere Hautfläche wirkt er als kräftiger, intensive Röhung und rosenartige, bei längerer Einwirkung selbst pustulöse Entzündung bewirkender Reiz.

Krankheitsformen: Innerlich wird der Senf in ähnlichen Krankheitszuständen wie die Pfefferarten angewendet, namentlich bei Torpor der Unterleibsorgane, dadurch bedingten Verstopfungen (Adair), mit krankhafter Luft- und Säurebildung, Verdauungsbeschwerden mannigfacher Art, wenn nur kein erethischer, kongestiver, subphlogistischer Zustand der Magen-Darmschleimhaut zum Grunde liegt; namentlich auch gegen aus dieser

Verstimm  
größer  
weise  
matisch  
bereits  
Celsus  
Beschw  
husten  
in Verb  
Lunge  
munge  
dächtni  
Senfgeb  
tungen  
und san  
einer In  
besonde  
chensch  
ralyti  
bei gro  
Callis  
Societ.  
Weit at  
pismen  
Central  
erhöhen  
Fieber  
subpara  
system,  
wie hau  
die Cen  
revulsor  
ripherie  
por, Ty  
katarr  
phlegma  
erethist  
gegen t  
gion, l  
physic  
tigem E  
tungen  
lung un  
schen A  
Verdau  
1-3 Ka  
Präp  
Die ph  
bei den  
wie ver  
Hinsich  
einigt i  
sames  
gebrach  
oder —  
Bildung  
hält da  
länger  
ab. In  
folge g  
lenke,  
rheum  
(Einreil  
Verlauf  
(hinter  
lysen  
riger R  
matisch  
und E  
det Bel  
Mischu

# Schwarzer Senf. Aetherisches Senföl.

Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form, Verbindung und Formulare.

Verstimmung der Unterleibsorgane entspringenden Schwindel; bei grofser und anhaltender Trägheit der Darmfunktion (wo besonders der weisse Senf empfohlen wird), so wie bei veralteten gichtisch-rheumatischen Uebeln, hartnäckigen torpiden Wechselstößen (Bergius; bereits von Dioskorides angewandt), Hydrosen (schon von Celsus als diuretisches Mittel gerühmt; Mead), asthmatischen Beschwerden, namentlich Schleimasthma (Thomson), Keichhusten (Thilow empfiehlt ihn hier als specifisch, und zwar  $\mathfrak{z}$  in Verbindung mit  $\mathfrak{z}$  Meerzwiebelssaft, stündlich zu 2 Theelöffeln), Lungenblennorrhöen, Zungen-, Schlund- und Darm lähmungen, rheumatischer Taubheit; bei Lähmungen, wo das Gedächtnis, nicht aber gleichzeitig das Urtheil litt, sah Ebers vom Senfgebrauche vorzügliche Wirkungen, den er unter allen Bereitungen brauchen liefs, theils mit Zucker auf die Zunge genommen und sanft hinabgeschlungen, theils auch wieder ausgespien, theils in einer Infusion verordnet, den Speisen zugesetzt, oder endlich, was besonders wohlthätig war, dem Kaffee beigemischt (Casper's Wochenschrift, 1837, No. 23, S. 370 u. 371.); selbst in typhös-paralytischen und septischen Fiebern (in letzteren namentlich bei grofsem Stupor, bedeutender Prostration, kleinem Puls von Callisen in mehreren Fällen erfolgreich angewandt; *Acta reg. Societ. medic. Hafniens.*, T. 1.), im Skorbut (als Senfmolken). Weit ausgedehnter ist seine äufsere Benützung in Form der Sinapismen als hautreizendes, stark röthendes, reizableitendes (von den Centraltheilen nach der Peripherie), die Vitalität des Hautbildes erhöhendes und umstimmendes Mittel, namentlich in nervösen Fiebern, sowohl mit dem erethischen wie mit dem torpiden und subparalytischen Charakter, dort bei grofser Aufregung im Nervensystem, anhaltender Schlaflosigkeit, Delirien und wenn sich damit, wie häufig der Fall ist, entzündliche Reizung innerer Gebilde, ein die Centralorgane bedrückender kongestiver Zustand verbindet, zur revulsorischen Uebertragung des inneren Reizzustandes auf die Peripherie; hier hingegen bei grofsem Stupor, Betäubung, tiefem Sopor, Typhomanie, zur Erweckung eines kräftigen Hautreizes; bei katarrhalisch-rheumatischen Entzündungen und bei den phlegmonösen nach Statt gefundener Antiphlogose, wenn sich ein erethistischer Zustand im Nervensystem zu erkennen gibt; auch gegen typhöse Pneumonien. Ferner bei heftigen Spasmen, Angien, Paralysen, nervösen Apoplexien, Ohnmachten, Asphyxien, kurz bei den mannigfachsten Nervenaffektionen, bei heftigem Erbrechen, Cholera, Diarrhöen, Ruhren, krampfhaften Blutungen zur antagonisirenden Reizung der Haut; zur Wiederherstellung unterdrückter Fufsschweisse (Lobstein), zumal bei gichtischen Affektionen. — Der weisse Senf wurde neuerdings gegen Verdauungsbeschwerden und rheumatisch-gichtische Affektionen (zu 1-3 Kaffeelöffeln) besonders empfohlen (John, Cooke).

Präparate: 1) *Oleum Sinapis aethericum*. Flüchtiges Senföl: Die physikalisch-chemischen Eigenschaften desselben sind bei den Bestandtheilen des Senfs näher erörtert worden, worauf wir verweisen. In pharmakodynamisch-therapeutischer Hinsicht läfst sich darüber Folgendes sagen: Das ätherische Senföl einigt in sich die flüchtige Schärfe der Senfsamen, als dessen wirksames Princip dasselbe anzusehen ist; äufszerlich auf die Haut gebracht erregt es sehr bald heftiges Brennen mit erysipelatöser oder — bei intensiverer Einwirkung — phlegmonöser Röthung und Bildung kleiner Bläschen; bei diesem höheren Grade der Wirkung hält das Schmerzgefühl und namentlich die brennende Empfindung länger an und schilfert sich alsdann die Oberhaut in feinen Kleien ab. In dieser äufseren Anwendung wurde es mit vorzüglichem Erfolge gegen subakute rheumatische Affektionen der Gelenke, Aponeurosen und Muskeln, chronische Rheumatismen, rheumatische Neuralgien, namentlich gegen Prosopalgie (Einreibungen in die Schläfen und Wangen), Ischiadik (längs des Verlaufes des ischiadischen und Kruralnerven applicirt), Otalgie (hinter das Ohr eingerieben); ferner als Reizmittel gegen Paralysen und falsche Ankylosen, bei ersteren in Folge langwieriger Rheumatismen und Neuralgien, bei letzteren in Folge rheumatischer Gelenkentzündungen; als Sedativmittel gegen Gastro- und Enterodynie (zumal hysterischer Natur). Wolff wendet Behufs der äufseren Applikation die von Meyer empfohlene Mischung, bestehend aus gutt. 24 Senföl mit  $\mathfrak{z}$  Weingeist, oder

(seltener) gutt. 5 des ersteren mit  $\mathfrak{z}$  Süfsmandelöl an. In diesen Formen wurde das Oel theils unmittelbar auf die Haut eingerieben (besonders bei zarteren Konstitutionen, namentlich bei Frauen und Kindern), oder mittelst darin getränkter Leinwandstreifen applicirt (besonders für kräftige Konstitutionen und wenn ein stärkerer Hautreiz hervorgerufen werden soll, sich eignend), und hier bis zum Trockenwerden der Haut, was ungefähr in 8 Minuten erfolgt, liegen gelassen. Bei chronischen Uebeln geschah die Applikation 2mal des Tages an verschiedenen Hautstellen. Wegen der grofsen Flüchtigkeit dieses Oels (es verdunstet schon in einigen Minuten auf der Haut) rüth Wolff, dasselbe nur in kleinen Portionen zu verordnen und an kühlen, schattigen Orten wohlverschlossen aufzubewahren. Innerlich gab er es zu gutt. 2 in einer Emulsion von  $\mathfrak{z}$ ij, 2stündlich zu 1 Efsöffel. — 2) *Sinapismus*. Senfteig oder Senfpflaster: Schwarzer Senf ( $\mathfrak{z}$ ij), Roggenmehl ( $\mathfrak{z}$ ij), Essig. Zufolge des so eben gegebenen chemischen Aufschlusses über die Bildung des, eigentlich die Senfschärfe in sich einigenden, Senföls (s. Bestandtheile) und nach den damit ganz übereinstimmenden Erfahrungen von Blanc und Troussseau (*Archiv. génér. de méd.*, 1830, Sept.), wird diese Schärfe durch die Essigbeimischung gar nicht, dahingegen durch Wasser sehr rasch entwickelt, woher dieses statt des ersteren in allen Fällen benutzt werden sollte; jedoch ist dann nicht kochendes Wasser (wie B. und T. angeben) zu nehmen, indem auch dieses nach Hesse und Fauré die vollkommene Senfölaufschliessung verhindert, weshalb die Sinapismen nur mit kaltem Wasser gemacht, die Senffufsbäder erst mit kaltem Wasser angerührt und dann erst auf den geeigneten Wärmegrad gebracht werden müssen.

Gabe. Innerlich in Substanz zu  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij. Form. Innerlich: Pulver, Aufgufs, wäfsriger, spirituöser oder weiniger ( $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij auf  $\mathfrak{z}$ ij Kolatur, 3-4 Efsöffel täglich).

Äufszerlich: Zu Umschlägen (s. Formulare), Sinapismen (bei Kindern nicht länger als 10-20 Minuten, bei Erwachsenen  $\frac{1}{2}$ -1 Stunde — länger liegend ziehen sie Blasen und bewirken äusserst schmerzhaftes, den Kantharidenreiz noch übertreffendes Brennen —, bei sehr empfindlicher Haut einen Flor dazwischen, nachher mit lauwarmer Milch die Haut abzuwaschen; bei typhösen Zuständen, in der Hirnentzündung, auf die Waden oder Fufssohlen, schnell damit zu wechself; bei örtlichen Leiden auf den leidenden Theil — im Kroup auf die Waden und um den Hals, nach Anwendung des antiphlogistischen Heilapparats — handtellergröfs, oder noch 2-3mal gröfser, federkieldeck auf Leinwand gestrichen; zur Verstärkung ihrer Wirkung mit Pfeffer, *Capsicum annuum*, Meerrettig, Kochsalz, Salben, Waschungen ( $\mathfrak{z}$ ij auf  $\mathfrak{z}$ ij Infundirt; gegen Frostbeulen), Bädern (zu Fufs- und Armbädern;  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij), Mund- und Gargelwassern.

Formulare: *R Sem. Sinap. nigr. contus.  $\mathfrak{z}$ ij, Vini Gallici albi  $\mathfrak{z}$ ij*, digerere per hor. 24. Colat. adde Spirit. Angelic. composit.  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Mundwasser; auch täglich zu 2-3 Efsöffel innerlich (Thilenius, gegen Zungenlähmung). — *R Sapon. nigr.  $\mathfrak{z}$ ij, Ay. fervid.  $\mathfrak{z}$ ij*. Ebulliant per breve tempus; tunc adde Cepar. sub ciner. assatar.  $\mathfrak{z}$ ij, Pulv. sem. Sinap. nigr.  $\mathfrak{z}$ ij. Ebulliat massa per breve temporis spatium, saepius agitando. DS. Möglichst warm zoll-dick auf die Geschwulst und ihre nächste Umgebung umzuschlagen (Kerndl's *Cataplasma acre* zur Zertheilung und Zeitigung syphilitischer Bubonen. — Ueber das Kataplasma wird, zur steten Warmhaltung desselben, ein gewöhnlicher heifser, öfters (3-5mal) zu wechselnder Breiumschlag applicirt und Nachts statt beider ein Ammoniakpflaster gelegt, und damit 1-4 Wochen fortgeführt). — *R Sem. Sinap. nigr. gross. pulv.  $\mathfrak{z}$ ij, Farin. Secal.  $\mathfrak{z}$ ij, Liq. Ammon. caust. q. s. u. f. Cataplasma mollius*, D. in pyxide vesica tecta. S. Senfteig (Sundelin's schärfster Sinapismus). — *R Sem. Sinap. nigr. gross. pulv.  $\mathfrak{z}$ ij, Piper. nigr. gross. pulv.  $\mathfrak{z}$ ij, Rad. Armorac. ras., Ferment. Pan.  $\mathfrak{z}$ ij, Ag. font. q. s. u. f. Cataplasma*. D. in pyxide vesica tecta. S. Senfteig (*Sinapismus fortior. Pharmac. Hannov.*). — *R Olei Sinap. aether. gutt. xij, solve in Spirit. Vin. rft.  $\mathfrak{z}$ ij*. MS. Zum Einreiben oder Auflegen darin getränkter Leinwandstreifen (Wolff's Anwendungswiese des ätherischen Senföls gegen rheumat. Affektionen, subakute, chronische Rheumatismen, rheumat. Neuralgien, Paralysen, falsche Ankylosen, rheumat. Gelenkentzündungen, Gastro- und Enterodynie).

*Radix Armoraciae s. Raphani rustici.*

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Cochlearia Armoracia</i> L. Ausdauernd. Sexualsystem: <i>Tetradynamia Siliculosa</i>. Natürliche Ordnung: <i>Cruciferae</i>. Vaterland: Ganz Europa; an feuchten, sumpfigen Orten, an Ufern und Gräben. Phytographie: Wurzel aufsen gelblich, innen weißlich, walzenförmig, sehr lang, dick, fleischig-saftig. Blätter: die wurzelständigen hellgrau, eiförmig-lancettförmig, gekerbt; die stengelständigen linien-lancettförmig. Blüten weiß, in gipfelständigen, langen Trauben. Kelch abblätterig. Blumenblätter 4. Staubgefäße 6. Physikalische Eigenschaften: Geruch und Geschmack der frischen Wurzel scharf und beissend.</p>	<p>Nach Gutret: 1) Aetherisches Oel (Meerrettigöl), aus 4 Pfund 20 Grau; nach Einhof hellgelb, schwer, von Zimmtöl-konsistenz, sehr flüchtig, schwerer als Wasser, von meerrettigartigem, äußerst penetrantem, zu Thränen reizendem Geruch, süßlichem, hinterher brennend scharfem, Lippe und Zunge entzündlich afficirendem Geschmack; in Wasser wenig löslich; auf die Haut gebracht, starke Röthe, heftiges Brennen hervorrufend, Blasen bildend; ist Träger der scharfen Wirkung des Meerrettigs. 2) Gummiger Extraktivstoff, bitterer Extraktiv- und Zuckerstoff. 3) Pflanzeneiweiß und Stärkemehl. 4) Harz (bitteres). 5) Faserstoff, freie Essigsäure und essig- und schwefelsaurer Kalk. Gutret, Tingry und Baumé fanden darin noch Schwefel, der sich in deutlichen Krystallen abschied, woher denn auch der flüchtige Meerrettigstoff mittelst des damit geschwängerten Wassers (nach Einhof und Gutret) das Silber schwärzt; salpetersaures Silberoxyd und essigsaures Bleioxyd bewirken darin einen Niederschlag.</p>	<p>Weit weniger aromatisch als der Senf wirkt der Meerrettig mittelst seines scharfen ätherischen Oels mehr als rein scharfes Mittel zunächst auf die äußere Haut, die er viel rascher und intensiver röthet, als der erstere; aber auch nicht minder auf die inneren häutigen Auskleidungen, und namentlich auf die harnabsondernden Organe, deren Funktion er bis zur Abscheidung eines blutigen Urins steigert und selbst Strangurie verursacht. Nächst dem wirkt er auf die kleineren blutführenden Gefäße kräftig ein, steigert ihre Energie, vermag daher aus dieser Ursache entstandene Blutstasen zu heben, und wird deshalb als Antiskorbutikum mit dem günstigsten Erfolge benutzt.</p>

*Herba Cochleariae.*

<p>Mutterpflanze: <i>Cochlearia officinalis</i> L. Zweijährig. Sexualsystem: <i>Tetradynamia Siliculosa</i>. Natürliche Ordnung: <i>Cruciferae</i>. Blüthenzeit: Mai bis August. Vaterland: Nordeuropa; am Meeresstrande; in Gärten kultivirt. Phytographie: Blätter glänzend grün, saftig; die wurzelständigen im Kreise stehend, rundlich-herzförmig, langgestielt; die stengelständigen länglich, bachtig-gezähnt; die oberen sitzend. Blüten, Frucht, Blumenblätter, Frucht und Same wie bei <i>Armoracia</i>. Physikalische Eigenschaften: Geruch des frisch zerriebenen Krautes eigenthümlich, scharf. Geschmack kressenartig, scharf, bitterlich-salzig und beissend.</p>	<p>Des ausgepressten Saftes nach Gutret, Josse und Braconnot: 1) Grünes Satzmehl. 2) Extrakt (aus gummigem und bitterem Extraktivstoff, so wie aus bitterem Harz und mehreren Salzen — größtentheils salpetersaures Kali, so wie salz- und schwefelsaures Ammoniak —; nach Braconnot aus <i>Phyteumakolla</i>, zuckrigem Extraktivstoff, einem Natron- und einem Kalksalz mit einer der Apfelsäure nahekommenen Pflanzensäure, schwefel- und salzsaurem Kali zusammengesetzt). Nächst Josse fand auch Tordeux den reichlichen Salpetergehalt im Löffelkrautextrakt und schreibt diesem die diuretische Wirksamkeit des Mittels zu. Das wirksame Princip des Löffelkrautes ist ein hellgelbes, äußerst durchdringend nach Löffelkraut riechendes und zu Thränen reizendes, sehr scharf und brennend schmeckendes, überaus flüchtiges Oel (Löffelkrautöl), welches schwerer als Wasser und in Weingeist löslich ist. Dübereiner bezeichnet das scharfe, mit dem flüchtigen Oel verbundene, eigenthümlich wirksame Princip des Löffelkrautes als <i>Kochlearin</i>; dasselbe erscheint gelblich, besitzt einen äußerst durchdringenden, Thränen entlockenden Geruch und scharf brennenden Geschmack, ist specifisch leichter als Wasser und in Alkohol löslich.</p>	<p>Die als so vorzüglich hervorgehobene antiskorbutische Wirkung des Löffelkrautes wird wohl zunächst durch das von Dübereiner als <i>Kochlearin</i> bezeichnete äußerst flüchtige scharfe Oel bedingt, wozu die in dem Mittel vorhandene Pflanzensäure ihrer- und das thierisch-vegetabilische Princip seinerseits viel beitragen mögen. Ganz vorzüglich belebend und erregend wirkt das Löffelkraut — vermöge dieses mit einem flüchtigen Grundstoffe innigst kombinierten ätherischen Oels — auf die letzten Gefäßendungen und die sie netzartig umschlingenden Nervenverzweigungen, wodurch es einen atonischen, der Paralyse sich annähernden Zustand im Kapillarsysteme wohl zu beseitigen im Stande ist, in die torpide Kapillarmetamorphose erregend eingreift, und die in Folge von krankhafter Gefäßerweiterung (<i>Anastomose</i>) entstehende Blutdurchschwungung inhibirt. Die diuretische Wirksamkeit desselben scheint von dem durch Josse und Tordeux darin aufgefundenen Salpetergehalte abzuhängen.</p>
--	--	---

K  
Aufse  
bei dur  
verbund  
und Sä  
stions  
rapeuti  
mit sk  
nutzt  
(dius),  
mit gr  
Harw  
Hufs  
gen di  
mit be  
thode;  
Meer  
der 3  
und 1  
ruhend  
chroni  
Gicht  
Gries  
er geg  
rosen  
neke)  
kendes  
ohne 1  
angege  
Zunge  
bei H  
flecke  
gen rh  
als ha

Vor  
gegen  
Seefal  
auf e  
ruhen  
Leuke  
den 6  
lytisch  
zumal  
bunde  
fleis  
der 2  
Nase  
in de  
dung  
word  
J. A.  
mulat

Meerrettig.

Krankheitsformen.	Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Außer seiner diätetischen Anwendung bei durch Magenschwäche (und damit verbundenen krankhaften Schleim-, Luft- und Säurebildungen) bedingten Digestionsleiden wird der Meerrettig therapeutisch vorzüglich bei Krankheiten mit skorbutischer Grundlage benutzt (Plenck, Augustin, Radius), so wie bei hydropischen, mit großer Trägheit und Atonie der Harnwerkzeuge verbundenen Uebeln; Hufs wandte das Mittel neuerdings gegen die Bright'sche Nierenkrankheit mit besonderem Erfolge an (seine Methode, s. Form.). ferner benutzt man den Meerrettig gegen Verschleimungen der Athmungs-, Magen- Darm- und Harnorgane, auf Torpor beruhenden Unterleibsstörungen, chronischen Rheumatismen und Gichtaffektionen, Dysurien und Griesbildung im Harne; auch wurde er gegen Amenorrhöen und Chlorosen empfohlen (Augustin, Brenneke), und äußerlich als schnell wirkendes hautröthendes Mittel, mit oder ohne Senf, in allen bei diesem speciel angegebenen Fällen (als Kaumittel bei Zungenlähmung und als Waschwasser bei Hautflecken, zumal gegen Leberflecke und Sommersprossen, so wie gegen rheumatische Schwerhörigkeit und als hautröthendes Mittel) benutzt.</p>	<p>Gabe und Form. Innerlich: In Substanz als diätetisches Mittel mit etwas Weinessig, Zucker und Rosinen, oder als frisch ausgepresster Saft (zu <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>-<math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, Morgens und Abends), Aufgufs (<math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>-<math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, mit Wasser, Bier, Essig <math>\text{℥}</math> j-ij, taschenweis zu verbrauchen, Wein; <math>\mathfrak{R}</math> Rad. <i>Armorac. rec. conc.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, <i>Aq. fervid.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>; digere et cola; adde <i>Sacchar. alb.</i> q. s. ad grat. sapor. S. Von Zeit zu Zeit 1 Theelöffel voll langsam hinabzuschlucken; Thomson, bei chronischer Heiserkeit; <math>\mathfrak{R}</math> Rad. <i>Armorac. ras.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, <i>Sem. Sinap. nigr. cont.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, <i>Cerevis.</i> <math>\text{℥}</math> ij. Macera per horas 8; Colat. adde <i>Syrup. cort. Aurant.</i> q. s. ad grat. sapor. MDS. Tassenweis zu gebrauchen; nach Schubarth; in der Wassersucht).</p> <p>Außerlich: In Substanz als Kaumittel (zumal bei Zungenlähmung), Epispastikum (frisch geschabt, oder mit Essig in Breiform gebracht, aufgelegt), Waschwasser (<math>\mathfrak{R}</math> Rad. <i>Armorac. in teleotois deciss.</i> q. s., <i>Acet. fortiss.</i> q. s. ut digito uno peremineat. In vitro bene obturato reponere infra terram per dies 14. Decantetur acetum. S. Zum Waschen; Stoll's Waschwasser gegen Sommersprossen), zu Mund- und Gurgelwassern und zu Fußbädern (wie beim Senf).</p>	<p><math>\mathfrak{R}</math> Rad. <i>Armorac. ras.</i> <math>\mathfrak{z}\text{v}</math>, <i>Cerevis.</i> <math>\text{℥}</math> ij. Digere in vase clauso per horas 24. Colaturae adde <i>Syrup. commun.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>. MDS. Tassenweis tagüber oder in 2 Tagen zu verbrauchen (<i>Cerevisia Armoraciae Pharmac. Pauper.</i>, ein wohlfeiles und ungemein kräftiges diuretisches Mittel bei Dysurie, Ischurie, Wassersucht, Verschleimung der Harnorgane und Schleimasthma; von Radius auch gegen Mercurialschorb und Stomakace mit Erfolg angewandt).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> Rad. <i>Armorac. ras.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, Rad. <i>Zingiber. incis.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, <i>Ferri pulverat.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, <i>Vini Gallici albi</i> <math>\text{℥}</math> ij. Macera per nycthemerum. Cola et filtra. DS. 3-mal täglich <math>\frac{1}{2}</math>-1 Tasse (Augustin, bei skorbutischen und chlorotischen Uebeln).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> Rad. <i>Armorac.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, infunde <i>Aq. bullicent.</i> <math>\text{℥}</math> j; stet per hor. in loco tepido. Colat. adde <i>Syrup. simpl.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>. MDS. Täglich zu verbrauchen. Dabei genießt Patient noch Meerrettig zu seinen Speisen und erhält bei träger Darmfunktion Krottopfeln; die darauf leicht entstehenden Schmerzen im Magen, Schlunde und Oesophagus verlieren sich nach der Anwendung von Alkalien (von Hufs gegen die Bright'sche Nierenkrankheit besonders empfohlen; die Kur wird damit eingeleitet, das blutige Schröpfköpfe zu beiden Seiten der Nierengegend applicirt und hinterher kleine, einige Wochen offen zu erhaltende Blasenpflaster gelegt werden; Sachs Jahrbuch für die Leistungen der gesammten Medicin, Leipzig, 1839, Bd. 2, S. 72.).</p>

Löffelkraut.

<p>Vorzugsweise wird das Löffelkraut gegen Skorbut (zumal gegen den der Seefahrer), so wie überhaupt gegen alle auf einer skorbutischen Diathese beruhende, mit Substanzauflockerungen, Leukophlegmasien, übeln, leicht blutenden Geschwürformen, passiven, paralytischen Blutungen, Säftestockungen, zumal in den Unterleibsorganen, verbundene Uebel benutzt; auch bei Zahnfleischblutungen mit Lockerwerden der Zähne, Mund- und profusen Nasenblutungen ist das Löffelkraut in der inneren und äußeren Anwendung mit günstigem Erfolge angewandt worden (Sydenham, S. G. Vogel, J. A. Schmidt, Sundelin, s. Formulare).</p>	<p>1) <i>Aqua</i> und <i>Conserva Cochleariae</i> (beide nicht officinel): Letztere aus dem frischen Kraut (<math>\text{℥}</math> j) mit Zucker (<math>\text{℥}</math> ij) bereitet; grünlich, von dem kresenartigen Löffelkrautgeschmack.</p> <p>2) <i>Spiritus Cochleariae</i> (<math>\text{℥}</math> xij mit <math>\text{℥}</math> vj Alkohol übergossen).</p> <p>Gabe. Die Konserve zu <math>\mathfrak{z}\text{iv}</math>-<math>\mathfrak{z}\text{viij}</math> tagüber. Der Spiritus als Zusatz zu Mixturen zu <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>-<math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>.</p> <p>Form. Innerlich: Aufgufs (<math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>-<math>\mathfrak{z}\text{ij}</math> mit Wasser, Wein, Molken, tagüber zu verbrauchen), frisch ausgepresster Saft (mit Zucker versüßt, mit Brunnenkresse, Sauerampfer, Veronika, Schöllkraut, Taraxakum; <math>\mathfrak{R}</math> <i>Succ. rec. express.</i>, <i>Herb. Cochlear.</i>, <i>Nasturt. aquat.</i>, <i>Becabung.</i>, <i>Trifol. fibrin.</i> <math>\text{aa}</math> <math>\mathfrak{z}\text{vj}</math>. Saccos colatos et decautos misce. DS. In 1 Tage mit etwas Rheinwein zu verbrauchen; Schubarth, im Skorbut). Das Kraut diätetisch als Salat (im Skorbut).</p> <p>Außerlich: Das frisch zerquetschte Kraut auf skorbutische Geschwüre, oder der ausgepresste Saft zur Befechtung derselben. Der Spiritus als Zusatz zu Mund- und Gurgelwassern (<math>\mathfrak{R}</math> <i>Alum. crud.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, solve in <i>Aq. Rub. Idaci</i> <math>\mathfrak{z}\text{iv}</math>, adde <i>Spirit. Cochlear.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>. MDS. Zum Gurgeln; bei skorbutischen und fauligen Brüunen), zu Zahntinkturen (<math>\mathfrak{R}</math> <i>Spirit. Cochlear.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, <i>Tinct. Myrrh.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, <i>Tinct. Catech.</i>, <i>Tinct. Ratanh.</i> <math>\text{aa}</math> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>. MDS. Zahntinktur; gegen skorbutische Blutungen des Zahnfleisches sehr empfehlungswerth) und Zahnmixturen.</p>	<p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Aq. Sambuc.</i> <math>\mathfrak{z}\text{vj}</math>, <i>Spirit. Cochlear.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, <i>Succ. Citri rec.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, <i>Syrup. Papaver. Rhoad.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>. MDS. 3-stündlich 2 Eßlöffel (S. G. Vogel, gegen skorbutische Uebel).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Herb. Cochlear. rec. cont.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, <i>Sem. Sinap. nigr. cont.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, <i>Vini Gallici albi</i> <math>\text{℥}</math> ij; macera per horas 48. Colat. adde <i>Spirit. muriat.-aether.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>. MDS. 3mal täglich <math>\frac{1}{2}</math> Weinglas (Sundelin, gegen Skorbut).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Conserv. Cochlear.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, <i>Rumic. acetos. pulv.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, Rad. <i>Ari pulv.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, <i>Syrup. cort. Aurant.</i> q. s. u. f. Electuarium. DS. Täglich (und zwar 1 Monat hindurch) zu verbrauchen (Sydenham's berühmte anti-skorbutische Latwerge).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Herb. Salv.</i>, <i>Herb. Rut.</i> <math>\text{aa}</math> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, infunde <i>Aq. fervid.</i> q. s. ad Colat. <math>\mathfrak{z}\text{vj}</math>, adde <i>Spirit. Cochlear.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, <i>Tinct. Laccae</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>. MDS. Mundwasser (von J. A. Schmidt bei Auflockerung und aphthöser Exulceration der Mundschleimhaut und des Zahnfleisches gerühmt).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Alum. crudi</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>, solve in <i>Aq. Cochlear.</i> <math>\mathfrak{z}\text{v}</math>, adde <i>Spirit. Cochlear.</i> <math>\mathfrak{z}\text{ij}</math>. MDS. Umgeschüttelt zum Gurgeln (bei brandigen und septischen Anginen, zumal im Scharlach).</p>
---	---	---

r Senf schar-schar-Haut, röthet, milder lungen, ndercris zur steigert Nächst-führende Ener-che ent- id wird mit dem

gehobene felfkrauts Döber-ete äus-wozu die säure ih-che Prin-n. Ganz wirkt das nit einem abinirten zten Ge-rtig um-en, wo-Paralyse Kapillar-ande ist, ose erre-n krank-stomose) inhibirt. desselben nd Tor-ergehalte

**Radix Allii. Knoblauch.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Allium sativum* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Hexandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Liliaceae*. — Vaterland, ursprüngliches, unbekannt; in Gärten kultivirt. — Officinell ist die von mehreren weißlichen und röthlichen Häuten umgebene, aus mehreren kleinen Zwiebeln zusammengesetzte Wurzel (Zwiebel, *Bulbus*), von stark penetrirendem Geruch und scharfem, feurigem Geschmack.

Hauptbestandtheil: Aetherisches Oel (Knoblauchöl), flüchtig, schwefelhaltig, gelb, von durchdringendem, eigenthümlichem Geruch und scharfem Geschmack, in Alkohol leicht löslich, die Haut stark röthend; nächst dem fand Cadet im Knoblauch noch eine zuckerartige Substanz, Schleim (sehr reichlich ausgebildet) und Amylum.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe und Form: Der Knoblauch wirkt vermöge seines ätherisch-ölgigen, scharfen Princips erregend auf sämtliche Schleimhäute, fördert in kleineren Gaben die Eflust, Verdauung, wurmförmige Bewegung und Darmabscheidung; nächst dem besitzt er brustschleimlösende, diuretische, antelmintische (vermöge seines überriechenden, direkt warmwirdigen Oeles) und karminative Eigenschaften; in größeren Gaben oder auch bei zu reichlichem diätetischen Genuße führt er Magenbren-

nen, Beängstigung, Gastro- und Enteralgie mit Erbrechen und Durchfall und selbst gastro-enteritische Affektion herbei; äußerlich angewandt gehört er zu den hautröthenden, eine erysipelatöse Entzündung bewirkenden Mitteln; dafs er auch in die Süßemischung übergehe, beweist der specifische Geruch des Harns auf seinen Gebrauch. — Der Knoblauch wurde von älteren Aerzten gegen Lungenverschleimungen, Schleimasthma (Mead), Hydrops (Cullen), Skorbit (Lind), Torpor des Nahrungskanals, Trägheit in der Darmfunktion und Darmverschleimung, so wie gegen Harngries und beginnende Lithiasis empfohlen; ganz vorzüglich erweist er sich gegen Würmer, namentlich Askariden der Kinder, sowohl innerlich als äußerlich (als Milchklystir und Insesuss, s. unten) heilsam; äußerlich wird der geschabte Knoblauch und der frisch gepresste Saft als Rubefaciens gebraucht, letzterer auch zu Ohrinjektionen bei rheumatischer Schwerhörigkeit. — Innerlich (der *Succus rec. expressus* zu  $\frac{5}{j}$ – $\frac{5}{ij}$  mit  $\frac{R}{j}$  heißer Milch und mit Zucker versüßt, des Morgens bei nüchternem Magen tassenweis verbraucht) und äußerlich (als Klystir mit Milch, etwa  $\frac{5}{ij}$  mit  $\frac{5}{vj}$  Milch abgekocht auf 1 Klyisma) und zu Insesuss (als Knoblauch-Dampfbad an die Hinterbacken des wurmkranken Kindes angebracht).

**Radix Asari. Haselwurzel.**

Mutterpflanze: *Asarum Europaeum* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Dodecandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Aristolochiaceae*. — Blütenzeit: April und Mai. — Vaterland: Deutschland; in Wäldern. — Die officinelle Wurzel ist strohhalm- bis schreibfederdick, mit Längenwurzeln und vielen dünnen Wurzelfasern, graubraun, innen weißlich, frisch von baldrianähnlichem, stark aromatischem, Nieren erregendem Geruch und scharf-bitterem, widrigem Geschmack.

Bestandtheile nach Gröger: 1) Ein dem Cytisin ähnlicher Extraktivstoff, gelbbraun, von bitterem und nauseosem Geschmack, in Wasser und Alkohol löslich, durch basisch essigsäures Bleioxyd und Galläpfelaufgufs fällbar. 2) Ein krystallisirbares, ätherisches Oel (Asarin, Haselwurzelkampher), von Feneulle und Lasaigne dargestellt, von kampherartigem Geruch und Geschmack, in der warmen Hand wachsartig biegsam, nach Blanchet und Sell bei  $+40^{\circ}$  schmelzend, bei  $+27^{\circ}$  erstarrend, in Wasser schwer, in Alkohol leicht löslich, durch Wasser daraus niedergeschlagen, nach

Blanchet und Sell aus  $C, H_{11}, O_2$  zusammengesetzt, in welchem Oel das nauseose Princip zu liegen scheint, während in dem Extraktivstoff das purgirende Princip enthalten ist, indem das Mittel in der Infusion brechennerregend, im Dekokt purgirend wirkt. 3) Flüchtigtes, durch Asarin verunreinigtes, Oel, gelb, von stark aromatischem Geruch und brennend scharfem Geschmack, in Alkohol löslich. 4) Stärkemehl, Pflanzenschleim und Pflanzeneiweiß, Harz, Gerb- und Citronensäure, so wie mehrere Salze.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Man benutzte die Wurzel früher und bisweilen auch noch gegenwärtig als Emetikum und als Reizmittel für das Lymphsystem und die Unterleibsorgane (in torpiden Wassersuchten, Abdominalstasen, Menstruations-Anomalien, Quartanfiebern); in Pulverform zu gr. 1–2 als Excitans, zu  $\beta$ – $\gamma$  als Emetikum; oder im Aufgufs ( $\frac{5}{j}$  auf  $\frac{5}{ij}$ ,  $\frac{1}{4}$  stündlich 1 Eßlöffel, als Emetikum) und Absud ( $\frac{5}{ij}$  auf  $\frac{5}{vj}$  Kolatur, 2 stündlich 1 Eßlöffel). Außerlich als Niesemittel bei heftigem Stockschnupfen.

**Coccionella septempunctata. Johanniskäferchen.**

Ein zur Ordnung der *Coleoptera* L. gehöriges Insekt, etwa 3 Linien lang, mit schwarzem Körper und gelbrothen, mit 7 schwarzen Flecken bezeichneten Flügeldecken, von eigenthümlichem, unangenehmem Geruch.

Bestandtheile nach Hornung und Bley (Jour. für prakt. Chemie, Bd. 9, S. 122.; Pharm. Centralblatt, 1837, No 5.): Aetherisches Oel (weiß, von dicklicher Konsistenz), Ameisensäure, Fettöl (roth, weiß-, citronen- und gummigttgelbes), Harz (gelbes, phyllochlorähnliches und gelbbraunes), Farbstoff (brauner und gelbbrauner), Osmazom, Eiweiß, thierischer Faserstoff.

Krankheitsformen: Man benutzt die Johanniskäferchen ganz besonders gegen Zahnweh (rheumatisches oder rein nervöses) und selbst gegen Kopf- und Gesichtsschmerz (Sauter). Der zur

Erklärung dieser schmerzstillenden Eigenschaft von L. Vogel, Clausinger und Sauter angenommene Opiumgehalt in diesem Käfer hat sich, der obigen Analyse zufolge, nicht gerechtfertigt, und läßt sich viel schlichter durch die Wirkung des ätherischen Oels und der Ameisensäure erklären. Kältegefühl und vermehrte Speichelabsonderung sind die dem Nachlasse des Zahnschmerzes vorangehenden Symptome, zumal wenn die Käfer unmittelbar an's Zahnfleisch gebracht, oder solches noch mittelst des davon imprägnirten Fingers gerieben wird. Sauter empfiehlt zu diesem Behufe auch eine Tinktur (aus 60–80 im Mörser zerriebenen Johanniskäferchen, mit  $\frac{5}{j}$  Spirit. Vini *rst.* digerirt und kolirt) zu gutt. 20–60 p. d.

Präparate: Die Johanniskäferchen bilden auch einen Bestandtheil des officinellen *Pulvis dentifricius* (s. *Conchae ppt.*)

**Flores Violarum. Veilchen.**

Mutterpflanze: *Viola odorata* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Pentandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Violariaceae*. — Vaterland: Deutschland; in Gärten kultivirt. — Officinell sind die Blumen mit dem 5blättrigen Kelche und der 5blättrigen dunkelblauen Krone; von sehr angenehmem Geruch. Boullay fand darin Violin (s. *Rad. Irid. florent.*).

Krankheitsformen: Die Veilchenwurzel, welche vermöge des Violins brechennerregende Eigenschaften besitzt, wurde ehemals zu diesem Behufe bisweilen benutzt, ist jetzt jedoch nicht mehr gebräuchlich. Präparate: *Syrupus Violarum*. Veilchensyrup: Aus einem Infusum der Blumen bereitet; von schöner blauer (durch Alkalien grüner, durch Säuren gerötheter) Farbe.

Mutt-  
system  
Thymel-  
reife:  
bergigen  
gel 2-4  
faserig,  
ter blas-  
vor der  
Spitzen-  
1 blättrig  
Frucht  
mit zerl-  
facher L-  
Best-  
(dunkelt  
von Ya  
scharfe  
fasser e-  
schmeck  
in heisse  
rother  
Wachs,  
Ammoni  
Kali, K  
Gmelin  
fes Oe-  
germafs  
Aether,  
für das e-  
dings ar-  
dafs der  
sauter 2  
zurückg-  
Wirk-  
dieser l-  
zumal e-  
harnbild-  
lung in  
fläche,  
Bildung  
so feind  
und drü-  
specifike  
ganz de-  
eben in  
Sekretie  
(organis-  
die inn-  
wiederu-  
der liga-  
und die  
weßhalb  
raugen  
tisch-rh-  
leistet.  
Mund-  
Harnfes-  
nen un-  
Darm-  
Krat-  
bastes  
mulare)  
mit hef-  
Exosto-  
bermifs-  
selben-  
syphil-  
tel. N-  
ten, vo  
Ablager

**Cortex Mezerei. Seidelbast. Kellerhals.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Mutterpflanze: *Daphne Mezereum* L. Strauch. — Sexualsystem: *Octandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Thymelaeae*. — Blüthenzeit: Februar bis April. — Fruchtzeit: Juni bis August. — Vaterland: Deutschland; in waldigen, bergigen Gegenden; in Gärten kultivirt. — Physiographie: Stengel 2-4 Fuß, ästig. Rinde außen aschgrau, innen gelblichweiß, faserig, bastig, mit gelblichbrauner oder grünlicher Oberhaut. Blätter blasgrün, umgekehrt eiförmig-lanceolirt, abfallend. Blüthen vor den Blättern erscheinend, blasroth, wohlriechend, auf den Spitzen der entblätterten Aeste zu 2-3 sitzend. Kelch rose Roth, 1blättrig, trichterförmig, am Rande theilig. Staubgefäße 8. Frucht eine rothe, kugelige, einsamige, beerenartige Steinfrucht mit zerbrechlicher Schale. Samen braungelblich, ölig, mit einfacher Haut.

Bestandtheile. Nach Gmelin und Bär: 1) Scharfes Harz (dunkelroth, in Alkohol und Aether lösbar). 2) Daphnin (entdeckt von Vauquelin, der es für einen äußerst flüchtigen, anhaltend scharfschmeckenden alkaloidischen Stoff hält, während die Verfasser es als weißglänzende, durchscheinende, herb- und bitter-schmeckende, weder sauer noch alkalisch reagirende, in heißem Wasser leicht lösliche Krystalle beschreiben). 3) Braunrother Extraktivstoff, gelbfärbende Materie, süße Substanz, Wachs, Gummi mit einer animalischen, bei der Destillation viel Ammoniak entwickelnden Substanz, freie Apfelsäure, apfelsaures Kali, Kalk und Bittererde. — Vauquelin hält das Daphnin, Gmelin und Bär ein aus dem scharfen Harz gezogenes scharfes Oel, und Dorly eine dunkelgrüne, den Kanthariden einigermaßen gleichende, butterartige, die Haut stark reizende, in Aether, Weingeist, in fetten und flüchtigen Oelen lösliche Substanz für das eigentliche blasenziehende Princip des Seidelbastes. Die neuerdings angestellten Versuche von Landerer scheinen zu beweisen, daß der eigenthümliche Scharfstoff des Seidelbastes flüchtig-ölig und saurer Natur ist, jedoch durch das Harz der Rinde sehr hartnäckig zurückgehalten wird (Pharmac. Centralblatt, 1833, No. 18, S. 283).

Wirkungsweise: Der Seidelbast ist das schärfste Mittel aus dieser Reihe, dessen Wirkung auf die inneren organischen Flächen, zumal auf die häutigen Auskleidungen des digestiven, so wie des Harnbildenden und abscheidenden Apparats bei stärkerer Einverleibung in gleicher Weise sich verhält, wie die auf die äußere Hautfläche, welche der Seidelbast bis zur blasigen und geschwürigen Bildung afficirt. In die Sättemasse aufgenommen wird er als ein so feindlicher Reiz den Harnorganen zur Ausscheidung übergeben, und drückt bei längerer Anwendung den Sekretionsprodukten einen specifischen Geruch auf. Seine Aktion auf das bildende Leben trägt ganz den generischen Charakter aller scharfstoffigen Mittel, welcher eben in überwiegender Bothätigung des Verflüssigungsprocesses (der Sekretion und Excretion) auf Kosten der festbildenden Thätigkeit (organische Krystallisation, Nutrition) besteht. Namentlich sind es die inneren häutigen Ausbreitungen überhaupt, und unter diesen wiederum vorzugsweise die fibrösen (Gelenk- und Knochenhäute, der ligamentöse und tendinöse Apparat), so wie die äußere Haut und die Harnorgane, worauf er seine ganze Wirksamkeit ausübt — weshalb der Seidelbast auch in veralteten, mit plastischen Ablagerungen verbundenen und bereits als Dyskrasie auftretenden gichtisch-rheumatischen und syphilitischen Uebeln so erspriessliche Dienste leistet. In den höheren Wirkungsgraden treten Blasenbildung in der Mund- und Schlundhöhle, Ausscheidungen einer blutigen Darm- und Harnfeuchtigkeit, und mit Geschwürbildung, Erosion der Membranen und brandiger Entartung des Gewebes verbundene Magen-, Darm- und Nierenentzündung hervor.

Krankheitsformen: Obenan steht der Gebrauch des Seidelbastes in der Lustseuche (Hufeland, Jahn; Weikard, s. Formulare), zumal wenn diese bereits die fibrösen Häute ergriffen, mit heftigen nächtlichen Knochenschmerzen, Knochenauffreibungen, Exostosen, tophösen Bildungen verbunden ist, oder durch Quecksilbermißbrauch exacerbiert; auch Brodie (Lancet, 1832.) rühmt denselben aus langer Anwendung bei den hierher gehörigen Formen der syphilitischen Periostitis als eins der vorzüglichsten Heilmittel. Nicht minder wirksam zeigt sich der Seidelbast bei inveterirten, vorzugsweise den fibrösen Apparat afficirenden, mit abnormen Ablagerungen, Gelenksteifigkeit, Kontrakturen und Knotenbildung ge-

paarten gichtisch-rheumatischen Uebeln (Home). Außersächlich wird der Seidelbast als vorzügliches Exutorium in allen den Fällen benutzt, wo es darauf ankommt, vermöge einer lang zu unterhaltenden, mit seröser Absonderung verbundenen äußeren Reizung eine innere unterdrückte, oder von edlen Gebilden vikarirend übernommene, normale oder pathologische Sekretion wieder herzustellen, und als Ableitungsmittel eines im Innern des Organismus Statt findenden störenden Krankheitsprocesses, bei innerem luxurirenden Bildungstrieb, Substanzwucherungen, Massenvermehrung, Afterproduktionen, namentlich in der suppurativen und schleimigen Lungensucht, in organischen, mit Massenvermehrung verbundenen Herzerkrankheiten, chronischen, schleichenden Entzündungen innerer Organe, chronischen, hartnäckigen, mit allgemeiner Dyskrasie verbundenen Ausschlägen, gichtisch-rheumatischen Lähmungen, rheumatischer Taubheit, Amaurose *ex materie*, skrophulösen, mit großer Lichtsehe verbundenen Ophthalmien, hartnäckigem Ohrenfluß, und neuerdings gegen die hereditäre Anlage zum Wasserkopf von Hufeland und Sächse sehr gerühmt.

Form: Zum inneren Gebrauch am zweckmäßigsten der Absud (5j-5ij auf 5vj Kolat., sub fin. coct. Süßholzwurzel 5ij hinzugefügt, mit etwas Aromatischem und einem schleimigen Syrup versetzt, 2-3mal täglich 1/2-1 Tasse). Außersächlich: In Substanz als Exutorium (ein etwa 1 Zoll langes, 1/2 Zoll breites Stück der frischen, oder, falls sie nicht zu haben, der trockenen, und dann in Essig — noch besser in Wasser, indem ersterer dem Seidelbast seine Schärfe entzieht — einige Stunden aufgeweichten, mittelst einer Binde oder eines Heftpflasters befestigt, anfangs 2mal täglich, bis zur — meist gegen den 3ten bis 4ten Tag erfolgenden — Separation der Oberhaut, und dann alle 1-2 Tage erneuert, wegen der leicht darnach sich bildenden, bisweilen tief eingreifenden Geschwüre nicht zu lange fortgesetzt oder, falls dies erforderlich, mit den Applikationsstellen öfter gewechselt, die seröse Absonderung durch Epheu- oder Kohlblätter unterhalten, oder die zu üppige durch Bedeckung der Sekretionsfläche mit Wachstaffent eingeschränkt). Als Streupulver (fein gepulverter Seidelbast auf mit Meerzwiebelessig oder Kantharidentinktur befeuchtete Baumwolle, zur Wiederherstellung des sogenannten „Wundseins“ der Kinder, dessen Unterdrückung bedenkliche Uebel hervorruft; Autenrieth), zu Umschlägen (5j auf 5vj Kolat. abgekocht; gegen Exostosen, Gichtknoten, Krebsgeschwüre; Hill, Pary), Einspritzungen (ein Seidelbastabsud mit ätzender Ammoniakflüssigkeit in die Urethra oder Vagina, zur Hervorrufung unterdrückter Gono- und Leukorrhöen; Schönlein) und Salben (s. Formulare).

Formulare: R Cort. Mezer., Stipit. Dulcamar. aa 5ij, Rad. Sarsaparill., Rad. Bardan., Rad. Saponar., Lign. Quass. aa 5ij. Conc. M. f. Spec. DS. Mit 3-4 H. Wasser langsam zu kochen und tassenweis zu verbrauchen (Weikard's Species gegen hartnäckige syphilitische Uebel). — R Cort. Mezer. 5ij, Rad. Caric. arenar. 5vj, Rad. Rubiae, Stipit. Dulcamar. aa 5j, Rad. Liquirit., Sem. Anisi aa 5ij. C. C. M. f. Spec. DS. Mit 3 H. Wasser bis auf 2 H. einzukochen und täglich zu verbrauchen (von Waleh gegen nächtliche Knochenschmerzen, Knochengeschwülste, Knochenauswüchse und als Unterstützungsmittel beim Quecksilbergebrauch empfohlen). — R Cort. Mezer., Rad. Alth. aa 5ij. Conc. MS. Mit einer Kanne Wasser 2 Finger breit einzukochen und täglich zu verbrauchen (von Hufeland gegen nächtliche Knochenschmerzen und von Brodie gegen Periostitis syphilitica als specifisch wirksam gerühmt). — R Cort. Mezer., Rad. Liquirit. aa 5ij, Rad. Sarsaparill., Stipit. Dulcamar. aa 5ij. Conc. M. f. Spec. S. 4 gehäufte Eßlöffel mit 2 H. Wasser auf die Hälfte eingekocht und davon täglich einige Gläser zu verbrauchen (das Mollwitz'sche Dekokt gegen Knochengeschwüre). — R Extr. spirit. cort. Mezer. 5j, solve in Alcohol. Vin. 5j, adde Adip. Suill. 5ij, Cer. alb. 5j. Leni calore et continuo agitando misce usque ad perfect. Alcohol. evaporationem; tunc cola et serva (Hufeland's Zugsalbe zum Offenhalten künstlicher Geschwüre, zumal wenn Kanthariden leicht Harnbeschwerden veranlassen; Lugol und Guibourt rühmen eine ähnlich bereitete Seidelbastsalbe als blasenziehendes Mittel).

## Resina et Lignum Guajaci.

P h y s i o g r a p h i e.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Guajacum officinale</i> L. Baum. Sexualsystem: <i>Decandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Rutaceae</i> Juss., <i>Zygophylleae</i> Rob. Brown. Vaterland: Westindien; zumal Jamaika, Hispaniola und St. Thomas. Phytographie: Aeste gabelförmig-ausgebildet, gegliedert. Rinde außen dunkelgrün, bläulichgrau und gelbgefleckt, rissig; innen gelblichgrau, harzig. Holz grünlichgrau (im Bruche blässer), schwer, dicht, fest, harzig. Blätter gespornt-gefiedert; Fiederblättchen hellgrün, 1½ Zoll lang, 6 Linien breit, 1- oder 3paarig, elliptisch. Blüten bläulich, gestielt, auf der Spitze der Zweige büschelförmig (zu 6-10) vereinigt. Blütenstiel 7-9 Linien lang. Kelch 5blättrig, grünlich. Blumenkrone 5blättrig, blau; Kronenblätter doppelt so lang als der Kelch. Staubgefäße 10. Frucht (nach Hayne) eine bräunliche, umgekehrt-herzförmige, 2fährige, mit dem bleibenden Staubweg gekrönte, etwas fleischige, 2samige Kapsel. Samen rothbraun. Officinel sind: Die Rinde (<i>Cort. Guajaci</i>), fest und schwer, gelb- oder rothbraun, gestreift, mit brauner starker Borke und dünner, grauschwartzlich gefleckter, krystallisch glänzender Brustlage, von scharfkrazendem und bitterlichem Geschmack, mit einem von dem des Holzes verschiedenen und nur wenig wirksamen Harze begabt; das Holz (<i>Lignum Guajaci</i>), schwerer als Wasser, von unangenehm aromatischem Geruch und scharf balsamischen Geschmack; in den Officinen sind meist nur die gelblichen, blaugrünlich gefleckten Raspelspähne (<i>Rasura ligni Guajaci</i>) anzutreffen; das Harz (<i>Resina Guajaci nativa</i>), der von selbst oder durch Einschnitte ausfließende und an der Luft erhärtete Saft, gelbbraun-grünlich, an den Kanten durchscheinend, auf dem Bruch muschlig-glänzend, bläulichgrün oder rothbräunlich und weißgefleckt, spröde, zwischen den Fingern nicht erweichbar, leicht pulverisirbar, Pulver graulichweiß, an der Luft grünlich werdend; spezifisches Gewicht nach Brande 1,228, nach Pfaff 1,203; auf Kohlen gestreut; von eigenthümlichem balsamischem Geruch und süßlich-bitterem, scharf-krazendem Geschmack; in Alkohol löslich — Schwefelsäure bewirkt in der Lösung einen grünlichen, Salpeter einen grauen Niederschlag — weniger in Aether, ätherischen und fetten Oelen, wohl aber in Kalien (in Aetzkali sehr schnell mit roth- oder grünlichbrauner Farbe) lösbar. Eine charakteristische Eigenschaft dieses Harzes ist es, sich an der Luft, durch Einwirkung des Sauerstoffs der Atmosphäre — nach Brande und Wollaston — grün zu färben, und diese leichte Säuerungsfähigkeit und verschiedenartige Farbenwandlung — durch Salpetersäure geht es vom Blauen, Grünen, Gelben endlich in's Rothbraune über, durch Absorption des Sauerstoffes genannter Säure — was auf verschiedene Oxydationsstufen hindeutet, welche Oxyde nach Pfaff gleichsam die Rolle von Metalloxyden im Pflanzenreiche spielen — verbunden mit der zweiten Eigenthümlichkeit, dass sich aus der durch concentrirte Salpetersäure bewirkten Auflösung viel Kleesäure krystallisiert, unterscheiden das Guajakharz von allen anderen Harzen, weshalb Brande es nicht hierzu rechnet, sondern als Extrakt harz bezeichnet. Nach Taddei soll der Kleber, beim Zusammenreiben mit dem Guajakpulver, und nach Planche die frischen Stifte der Engel-, Kletten-, Seifen-, Zeitlosen-, Althä-, Süßholz-, Alantwurzel, ferner die von <i>Taraxacum</i>, <i>Fumaria</i> und <i>Armoracia</i>, so wie der arabische Gummi, jedoch nur der mit kaltem Wasser abgemachte, nicht aber der in warmem Wasser gelöste (zumal beim Zutritt der Luft) das Guajakpulver bläuen; auch Milch, Mehl, Pflanzenleim werden durch Guajakharz blau gefärbt. Eine etwaige Verfälschung des Guajakharzes mit Kolophonium lässt sich leicht dadurch erkennen, dass ersteres in Aetzkalilösung sich klar auflöst, letzteres so lange eine trübe Lösung bildet, als noch Kaliüberschuss vorhanden ist.</p>	<p>Des Holzes nach Trommsdorff: 1) Guajakharz. 2) Eigenthümlicher, bitterer, krazender Extraktivstoff (durch Säuren gefällt). 3) Schleimiger Extraktivstoff mit apfelsaurem Kalk. 4) Eigenthümliches Hartharz. Die Rinde enthält weit weniger harzige Theile (in 1000 Th. 23 Th. Harz, während das Holz in gleichen Theilen 260 Th. enthält), dahingegen viel Gummi und ein eigentliches, gelbfärbendes Princip, weshalb letztere sich weit eher zur Abkochung eignet. Das Harz selbst zerfällt nach Unverdorben hinsichtlich seiner Bestandtheile in zwei Schichten, von denen die eine in wässrigem Ammoniak löslich ist, die andere grössere sich damit zu einer theerigen Materie vereinigt, eine Verbindung, die erst in 6000 Th. Wasser löslich wird. Landerer fand in einer durch Digestion an der Sonne bereiteten Guajak tinctur auf dem Boden des Gefässes Anhäufungen von kleinen nadel-förmigen, zarten, geruchlosen, bitterlich-scharf-, fast brennend und dabei gewürzhaft schmeckenden Krystallen, welche über der Flamme schmolzen und sich unter Vorbereitung eines aromatischen Geruches vollständig sublimirten, durch Reiben momentan leuchteten, Lackmus rötheten, in Wasser, kaltem Alkohol und Aether unlöslich, in kochendem Alkohol aber löslich waren und beim Erkalten als weisse Krystallanhäufungen wieder ausschieden; durch Salpetersäure grün gefärbt. Landerer bezeichnet diesen Stoff als Guajacin und hält ihn für ein Unterharz (Pharmaceut. Centralblatt, 1835, No. 37.). Righini entdeckte in dem Guajakholz eine eigene Säure (Guajaksäure, <i>Acide guajacique</i>), die der Benzoesäure ähnlich, jedoch von ihr verschieden ist (<i>Journ. de Chimie méd.</i>, 1836, Juli).</p>	<p>Das Guajakharz steht zwischen den balsamischen (zumal den Harzen) und scharfen Mitteln in der Mitte. Wiewohl nämlich den generischen Charakter der letzteren in der Zurückdrängung der bildenden Thätigkeit und egoistischen Hervorhebung des Verflüssigungsprocesses offenbarend, vermag es doch andererseits die innere Metamorphose der von ihm in Anspruch genommenen vegetativen Gebilde, wohin namentlich die sero-fibrösen Auskleidungen, die sehnigen Ausbreitungen, die äussere Haut und das Lymph- und Drüsensystem gehören, nicht nur in funktioneller Beziehung energisch zu bethätigen, sondern auch in qualitativer Hinsicht eigenthümlich umzustimmen, die krankhaften Mischungsverhältnisse zu verbessern und somit sich zu einem specifischen Mittel in den hierhergehörigen, mit Anomalien in den Sec- und Exkretionen verbundenen Krankheitszuständen zu gestalten. In gleicher Weise, wenngleich minder kräftig, wirkt es auf die schleimigen Auskleidungen, steigert ihren Ton, beschränkt und zügelt dadurch die auf Schwäche basirte zu reichliche Absonderung, und normalisirt die pervers gewordene, der Art nach von der Norm abweichende; macht das dünnflüssige, seröse Sekretionsprodukt konsistenter, balsamischer. In mässigen Gaben bethätigt das Guajakharz gelinde den Akt der Sekretion, Resorption und Egestion, eine Wirkung, die sich in den gesteigerten Thätigkeitsäusserungen des Haut-, Harn- und Darmorgans manifestirt. Auf die Unterleibs- und Beckengefäße wirkt es erlösend, den Hämorrhoidal- und Menstrualfluss fördernd; in grösseren Gaben in Art der stärker administrirten Akria (Brennen und Kratzen im Halse, Magen- und Darmschmerzen, Erbrechen und Purgiren veranlassend), bewirkt Blutandrang nach den drei Haupthöhlen, steigert die natürliche Wärme, macht den Puls voller, frequenter und bringt merkliehe Aufregungen im Gefässsysteme, so wie mannigfache Nervenzufälle hervor, und greift mit der Länge der Zeit den Verdauungsprocess bedeutend an (J. A. Sch midt). Am besten verträgt es sich mit torpidem, weit weniger mit plethorischem Habitus, straffer und trockener Faser; bewirkt es flüssige Stühle, Leibschnitten, so stelle man es ein; dahingegen sind die breiigen Sedes gemeinhin ein Zeichen seiner guten Wirkung. Besondere Relation: Zum sero-fibrösen System, den drüsigen Gebilden und den Schleimhäuten. Kontraindikation: Entzündliche Diathese, merkliche Fieberregungen, Gefässerethismus, aktive Blutungen, gastrisch-biliöse Unreinigkeiten, excessive Reizbarkeit der Digestionsorgane. Die scharfstoffige Wirkung des Guajakholzes wird durch seinen reichen Gehalt an schleimigem Extraktivstoff und Gummi bedeutend gemildert und gewissermassen eingehüllt. Vorzugsweise bethätigt es die Harn- und Hautabsonderung.</p>

1) Gie  
eins der  
schon li  
als Giehl  
die ganz  
nit dare  
stimment  
hende N  
Funktion  
üblicher  
zes zunü  
plastisch  
dem fibr  
Umänder  
also auf  
die Verb  
Nutzen i  
ren allge  
des Paro  
felaud.  
2) Rh  
chronisch  
lenkschn  
3) Bl  
Harnorg  
oder pso  
blennorr  
4) An  
scheidu  
man, R  
ruhend,  
sternen u  
ducirt, u  
(mit Seb  
5) Ch  
und Sk  
6) Sy  
Knochen  
hilfsmitt  
7) Sk  
dyskrati  
präparat  
8) Kr  
Unterle  
der Kunz  
9) Ne  
Spiele s  
pectoris  
palgie (l  
empfahl  
Tinct.  
Stinkasa  
dieser U  
von Seb  
In neue  
empfohl  
saurem  
Das  
derts, u  
züglichs  
1) gege  
loid in  
vans de  
wirkun  
mas, d  
veraltet  
(herpeti  
anderen  
die kru  
parille,



# Guajakharz; Guajak- (Pocken- od. Franzosen-) Holz.

Krankheitsformen.	Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>1) Gicht (Quarin, Stoll, P. Frank, Berends, Seiter), eins der heilkräftigsten Mittel, besonders dann, wenn das Uebel sich schon längere Zeit fixirt, bereits krankhafte Abscheidungen gebildet, als Gichtdyskrasie erscheint, nichts Febrilisches vorhanden, vielmehr die ganze Form den torpiden Charakter offenbart. Während Aconit durch seine primäre excitirende, die krankhafte Thätigkeit umstimmende Einwirkung auf das organische Produktion vorstehende Nervensystem, und mittelst desselben auf die vegetativen Funktionen, also auf direktem Wege seine treffliche Heilkraft in ähnlichen Fällen entfaltet, geschieht dies von Seiten des Guajakharzes zunächst durch eine specifische (qualitative) Einwirkung auf den plastischen Akt, auf die organische Metamorphose selbst, zumal in dem fibrösen Systeme, dem gewöhnlichsten Sitze der Gicht, durch Umänderung, Verbesserung der krankhaften Mischungsverhältnisse, also auf indirektem, recht eigentlich zu zweitem Wege, woher denn auch die Verbindung beider Mittel erfahrungsgemäß von ausgezeichnetem Nutzen ist. Im Gichtanfälle selbst, überhaupt bei Zeichen von stärkeren allgemeinen Reaktionen paßt es nicht, wohl aber nach Beendigung des Paroxysmus, zur Bethätigung und Vervollständigung der Krise; Hufeland empfahl das Guajakharz auch gegen die konstitutionäre Gicht.</p> <p>2) Rheumatismus, in den verschiedenartigsten Formen, schon chronisch, mit krankhaften örtlichen Metamorphosen und heftigen Gelenkschmerzen, oder bereits als rheumatische Dyskrasie sich darbietend.</p> <p>3) Blennorrhöen, zumal der Athmungs-, Geschlechts- und Harnorgane, wenn gichtisch-rheumatische, syphilitische, herpetische oder psorische Ursachen zu beschuldigen, bei hartnäckiger Lungenblennorrhöe, im Schleimasthma, selbst in der Schleimschwindsucht.</p> <p>4) Anomalien in der Hämorrhoidal- und Menstrualabscheidung (Deewes, s. Formul.; Mactood, Jewel, Chapman, Rust), auf Atonie der Hämorrhoidal- oder Uteringefäße beruhend, wenn der Goldaderfluß wegen Mangel an Energie der ersteren nicht zu Stande kommt, oder nur etwas scharfen Schleim producirt, und dann mannigfache schmerzhaft Beschwerden veranlaßt (mit Schwefel und Weinsteinrauh).</p> <p>5) Chronische Hautausschläge, mit gichtisch-rheumatischer und skrophulöser Grundlage.</p> <p>6) Syphilis, veraltete, mit Affektion der fibrösen Membranen, Knochenauftreibungen, Gelenksanschwellungen verbunden, als Beihilfsmittel der Merkurialkur, doch minder wirksam als Guajakholz.</p> <p>7) Skrophulosis, zumal in exanthematischer, geschwüriger und dyskratischer Form sich darbietend, mit Antimonial- und Mercurialpräparaten, Schwefel, Bittersüßs (Göllis).</p> <p>8) Krankheiten des Lymph-Drüsen-systems, zunächst der Unterleibsorgane; bei Verstopfung der Gekrüsdrüsen, Verschleimungen der Verdauungsorgane; rheumatische Gelbsucht (Schneider, Kunzmann), auf Gichtleiden beruhende Hydrosen (Richter).</p> <p>9) Neurosen, mannigfacher Art, wenn gichtische Momente im Spiele sind, vor Allem bei der darauf häufig beruhenden <i>Angina pectoris</i> (Elsner, Double, Berger), gegen rheumatische Protopalgie (Murray, Jahn) und rheumatische Kardialgie (Hérissou empfahl hier besonders die <i>Tinct. Guajaci ammoniat.</i> zu ʒij mit <i>Tinct. Hyoscyam.</i> ʒj, Morgens und Abends 24-30 Tropfen), mit Stinkasand, Opium, Digitalis, Kirschlorbeerwasser; ferner bei aus dieser Ursache entstandenen Amaurosen, Verlust des Gehörs, Anfällen von Schwindel, von Schlagfluß, Lähmungen (Kämpf, Hufeland). In neuester Zeit wird es als vorzüglich heilkräftig gegen Fettsucht empfohlen (Hedenus, Schmalz; von letzterem mit Senega, weinsauerm Kali oder Sennesblättern und Zucker zu gleichen Theilen).</p> <p>Das Guajakholz, bereits seit dem Anfange des 16ten Jahrhunderts, und namentlich durch Ulrich von Hutten, als eins der vorzüglichsten antisiphilitischen Heilmittel gerühmt, wird meist: 1) gegen veraltete syphilitische Uebel, zumal wenn das Syphiloid in Form von Hautausschlägen sich darstellt, theils als Adjuvans der Merkurialkur, theils zur Beseitigung der nachtheiligen Einwirkungen der schärferen Quecksilberpräparate auf den Organismus, durch Hervorrufung einer stärkeren Diaphorese; und 2) in veralteten gichtisch-rheumatischen Leiden und chronischen (herpetischen, psorischen, skrophulösen) Hautausschlägen mit anderen, die Hautfunktion energisch bethätigenden und gleichzeitig die krankhafte Mischung der Säfte verbessernden Mitteln (Sarsaparille, Klettenwurzel, Bittersüßs, Seidelbast) mit Erfolg benutzt.</p>	<p>Des Harzes:</p> <p>1) <i>Tinctura resinæ Guajaci</i>: Grünbraun.</p> <p>2) <i>Tinctura resinæ Guajaci ammoniata s. volutis</i>: ʒj Guajakharz auf ʒvj <i>Liq. Ammon. vinos.</i>; sehr erhitzend.</p> <p>3) <i>Sapo guajacinus</i> (Pillenkonsistenz): Gepülvertes Guajakharz mit <i>Liq. Ammon. caustici</i>; grünbraun; vom Geruch und Geschmack des Harzes; Auflösung in Wasser gebräunt, klar; man meide dabei Kalk, Gerbsäure, Metallsalze, Säuren.</p> <p>Des Holzes:</p> <p>1) <i>Species ad Decoctum Lignorum</i>: Guajakholz (ʒ ij), <i>Bardana</i>, <i>Saponaria</i> (aa ʒ ij), <i>Rad. Liquirit.</i> und <i>Lignum Sassafras</i> (aa ʒ ij); vorzüglich als Adjuvans der mercuriellen Kur in der Abkochung benutzt (etwa ʒij auf 1 Quart Wasser).</p> <p>2) <i>Extractum ligni Guajaci</i> (Extraktkonsistenz): Braunschwarz.</p> <p>3) <i>Resina ligni Guajaci</i>: Beide Präparate, so wie</p> <p>A) <i>Tinctura ligni Guajaci</i>, wenig gebraucht.</p> <p>Gabe. Das Harz zu gr. ʒ-15. Die einfache Tinktur zu 30-40 Tropfen, einigemal täglich; die <i>ammoniata</i> zu 20-30 Tropfen, 3-4-mal täglich mit etwas Schleimigem, gern in Verbindung mit <i>Extr.</i> oder <i>Tinct. Aconit.</i>, etwa <i>Extr. Aconit.</i> ʒj, <i>Tinct. Guajaci ammoniat.</i> ʒij, <i>Liq. Sapon. stibiat.</i>, <i>Vin. sem. Colchici</i> aa ʒj, 3mal täglich zu 20-30 Tropfen; bei sehr torpider Gicht. Die Seife zu ʒj-ʒij; etwa ʒj mit der Hälfte <i>Sapo medicat.</i> zu Pillen gemacht, 3mal täglich 6 Stück. — Das Holz, geraspelt (<i>Lign. Guajaci raspat.</i>), in einer Abkochung (ʒij mit ʒ ij auf ʒ j, tassenweis) oder als sogenanntes <i>Digestionsdekokt</i> (man übergießt es mit heissem Wasser, läßt es 1 Stunde ziehen und kocht es dann zur Hälfte ein; sub fin. coction. Süßholzwurzel und endlich schleimigen Syrup und etwas Aromatisches zugesetzt; <i>R. Lign. Guajaci</i> ʒij, <i>Passul.</i> ʒij, coque c. <i>Aq. fervid.</i> ʒx ad Colat. ʒv, sub fin. coct. addendo <i>Rad. Liquirit.</i>, <i>Ligni Sassafras</i> aa ʒj. MDS. Tagüber zu verbrauchen; <i>Decoctum Guajaci compositum Pharmac. Edinburg.</i>; gegen chronische Hautausschläge und inveterirte syphilitische und arthritische Affektionen).</p> <p>Form. Innerlich: Pulver, Pillen, Bissen, Latwerge (Guajakharz ʒij, Schwefel ʒj, gepülvertes lugwer ʒj, Honig ʒij, zur Latwerge gemacht, 4mal täglich 1 Theelöffel), Emulsion (mit Gummi-schleim oder Eigelb).</p> <p>Verbindungen, s. Formulare.</p>	<p><i>R. Resin. Guajaci nativ.</i> ʒij, <i>Tart. depur.</i> ʒj, <i>Sacch. alb.</i> ʒvj. M. f. Pulv. Det. in scatul. S. 3mal täglich 1 Theelöffel (Berends Guajakpulver gegen Gichtbeschwerden mit Unterleibsstockung).</p> <p><i>R. Resin. Guajaci nativ.</i> ʒj, <i>Hydrarg. stibiat.-sulphur.</i>, <i>Magnes. carbon</i> aa ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. DS. Morgens und Abends ʒ Pulver (Hufeland's <i>Pulvis purificans</i>, gegen Skrophulosis und chronische Hautausschläge).</p> <p><i>R. Resin. Guajaci nativ. pulv.</i>, <i>Sulphur. stibiat. aurant.</i> aa ʒj, <i>Hydrarg. muriat. mit.</i> ʒj, <i>Extr. Tarax.</i> q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consperg. <i>Pulv. Cass. Cinnamom.</i> DS. 3mal täglich 3-4 Stück; dabei gleichzeitig äußerlich: <i>R. Tinct. Guajaci ammoniat.</i> ʒj, <i>Camphor.</i> ʒj. MDS. 3mal täglich damit einzureiben (Hildenbrand's Verfahren bei schmerzhaften rheumat. Gelenkaffektionen).</p> <p><i>R. Resin. Guajaci nativ. pulv.</i> ʒij, <i>Stibii sulphur. nigr.</i> ʒij, <i>Sapon. medic. pulv.</i> ʒj, <i>Extr. Cardui benedict.</i> q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consperg. <i>Pulv. rad. Calami.</i> DS. 3mal täglich 8-10 Stück (Quarin's Gichtpillen).</p> <p><i>R. Resin. Guajaci nativ.</i> ʒij, <i>Gummi Mimos.</i> ʒij; tere affundendo sensim <i>Aq. commun.</i> ʒvij, solve <i>Extr. Dulcamar.</i> ʒij, adde <i>Syrup. Alth.</i> ʒj. MDS. Umgeschüttelt 3ständlich 1 Eßlöffel (Berends, gegen inveterirte gichtisch-rheumatische Uebel).</p> <p><i>R. Resin. Guajaci nativ. pulv.</i> ʒvij, <i>Kali carbon. depur.</i> ʒij, <i>Sem. Anom.</i> pulv. ʒij, <i>Alcohol. dilut.</i> ʒ ij. Digere, filtra et cola; Colaturae ʒvij adde <i>Liq. Ammon. caust.</i> ʒj. DS. Theelöffelweis mit Madera zu nehmen (Deewes Mixtur gegen Amenorrhöe).</p> <p><i>R. Resin. Guajaci nativ.</i> ʒj, <i>Spirit. Sacchar. optim.</i> ʒ j. Digere leni calore vase bene clauso per dies octo. Colat. DS. 2mal täglich 1-2 Theelöffel (Emerigon's <i>Specificum antipodagricum</i>).</p> <p><i>R. Tinct. Guajaci ammon.</i> ʒij, <i>Tinct. kalin.</i> ʒj, <i>Tinct. Opii simpl.</i> ʒj. DS. 3mal täglich 10-20 Tropfen (Graefe's <i>Tinctura antarthritisca</i>).</p> <p><i>R. Tinct. Guajaci ammon.</i>, <i>Liq. Ammon. succin.</i> aa ʒij, <i>Tinct. Opii simpl.</i> ʒj. MDS. 3mal täglich 15-20 Tropfen (Krukenberg, gegen rheumatisches Zahnweh).</p>

## Folia Diosmae crenatae. Bukkublätter.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Diosma crenata* L. Strauch. — Sexualsystem: *Pentandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Rutaceae*; *Tribus: Diosmeae*. — Vaterland: Vorgebirge der guten Hoffnung; in Europa kultivirt. — Therapeutisch benutzt werden die (nicht officinellen) Blätter: 1-1½ Zoll lang, ¼-½ Zoll breit, eiförmig, kurzgestielt, am Ende stumpf mit vorstehenden Mittelnerven und 2-3 schwachen Adern auf jeder Seite, am Rande feingezähnt; im getrockneten Zustande leicht zerbrechlich, auf der Oberseite gesättigt grün, auf der Unterseite blafs, fast gelblich-grün, mit zahlreichen, gegen das Licht gehalten durchsichtigen, kleinen, drüsigen Punkten; Geruch durchdringend, eigenthümlich, aromatisch und zugleich bockartig (Link), Geschmack unangenehm aromatisch, etwas stechend, pfeffermünzartig (Buchner). — Es gibt im Handel 2 Sorten Bukkublätter: eine mit kleineren und breiteren Blättern (von *Diosma crenata* L.) und eine zweite mit längeren und schmälern Blättern (von *Diosma serratifolia* Willd., oder vielmehr, nach der neueren Bestimmung von Wahlenberg (Archiv d. Pharmac., 1833, Bd. 14.) von *Empleurum serratum* Aiton).

Bestandtheile nach Cadet de Gassicourt: Aetherisches Oel, Extraktivstoff, Gummi, Harz, Chlorophyll; die neuere Analyse von Brandes ergab: Diosmin (eine eigenthümliche, in chemischer Hinsicht dem Bryonia, Katharin und Kolocythin verwandte, sehr zähle und klebrige, in Fäden ziehbare, dem Perubalsam ähnliche, bitter und stechend schmeckende Substanz), ätherisches Oel von gelbgrünlicher und Halbharz von dunkelbrauner Farbe.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Die Wirkung der Bukkublätter scheint vorzüglich in dem Diosmin und ätherischen Oele zu liegen, wodurch dieselben zunächst sich zu einem erregenden, gefäfssectirenden Mittel gestalten (Bardili sah davon vermehrte Wärme, frequenteren Puls und verstärkte Hautausdünstung); nächst dem wirken sie, vermöge dieses ätherisch-ölgigen und des dem Kolocythin ähnlichen Princips, sehr bethätigend auf die

Harn- und Sexualorgane (der reichlich secretirte Uria sedimentirt stark und offenbart einen eigenen aromatischen Geruch — ein Beweis von dem Uebertritt des Mittels in die Säftemischung und seiner Ausscheidung durch die Nieren, auf die es nun reizend einwirkt, dadurch ihre Funktion steigert und Diurese herbeiführt). — Man benutzt die Bukkublätter ganz besonders in Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane, wenn Atonie der diese Gebilde nach Innen auskleidenden Schleimhaut vorhanden, dadurch theils quantitativ vermehrte, theils qualitativ veränderte Absonderungen daselbst Statt finden, namentlich bei veralteten Nieren-, Blasen- und Mutterkatarrhen, Gono- und Leukorrhöen (Johnson, Jackson, Reece, Gorritsma, Dowall, Jefferey, Vrolik, Tilesius, Ziegler, Clarus, Autenrieth), Harnverhaltung in Folge von lähmungsartiger Schwäche der Blase, bei chronischen Anschwellungen der Vorstehdrüse, mukösen Blasenvereiterungen, in die purulente Form übergehend (also da, wo Perubalsam pafst), passiven Hämaturien und Metrorrhagien (Lechler), gegen Hydrosen, besonders in dem Falle, wo die Schleimhaut der Harnorgane selbst bethetigt ist, sonst auch als gutes Beihilfsmittel mit anderen diuretischen Substanzen; Jackson empfiehlt das Mittel auch gegen veraltete Rheumatismen und die Rigaer Aerzte ganz besonders gegen exotische Cholera.

Gabe und Form: Man gibt die Bukkublätter am zweckmässigsten im Aufgusse (welcher den flüchtigen — ätherisch-ölgigen — Bestandtheil derselben aufschleift, während der Absud mehr das Diosmin aufgeschlossen enthält), etwa  $\frac{5j}{\text{ss}}$  zur Kolatur von  $\frac{5vj}{\text{ss}}$ , 2stündlich 1 Eßlöffel. Brandes empfiehlt eine Diosma-Tinktur und besonders einen Diosma-Wein (1 Th. Blätter mit 8-10 Th. Wein).

Formulare: *R. Fol. Diosmae crenatae, Fol. Uvae Ursi aa*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Aq. feruid.*  $\frac{5vj}{\text{ss}}$ , *digere leni calore vase clauso per hor.*  $\frac{1}{2}$ ; *Colatur. add. Syrup. Scag.*  $\frac{ss}{j}$ . MDS. 2stündlich 1-2 Eßlöffel (Clarus, gegen Bleorrhöe, Atonie und Lähmung der Harnblase).

## Folia Lobeliae inflatae. Aufgeblasene Lobelie.

Mutterpflanze: *Lobelia inflata* L. — Sexualsystem: *Pentandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Lobeliaceae*. — Vaterland: Nordamerika (Virginien, Kanada). — Die (nicht officinellen) Blätter sind 1 Zoll lang und verhältnismässig breit, eiförmig, am Rande gekerbt, von scharfem und nauseosem Geschmack.

Hauptbestandtheil: Lobelin (das wirksame Princip der Pflanze, von Colhoun hergestellt) — eine weiche, fast flüssige, Berzelius Nikotin ähnliche Masse, von stark reizendem Geschmack, in Alkohol sehr leicht, in Aether fast gar nicht löslich, mit den Säuren (Lobelin-) Salze bildend (*Journ. de Pharmac.*, 1834, Sept.).

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Vorwiegend ist in diesem — von amerikanischen Aerzten neuerdings in Anregung gebrachten — Mittel die Schärfe ausgebildet, welche sich in dem Lobelin konzentriert; einige Zeit im Munde gehalten bewirken die Blätter schon Kratzen im Halse, Uebelkeit und Erbrechen, welches auch bei der inneren Anwendung derselben in kleineren Gaben (zu gr. 10-20) eintritt, wobei gleichzeitig die Hautthätigkeit bedeutend gesteigert wird; in refrakten Dosen (zu gr. 4-8) sollen sie besonders auf die Nerven und Schleimhaut der Respirationsgebilde einwirken, expektoriren, einen obwaltenden Krampfzustand im Bereiche der Lungen-Magennerven heben; in großen Gaben hingegen neben den scharf-reizenden Wirkungen (wozu leicht heftige Kolikschmerzen und Durchfälle sich gesellen) auch narkotische (wie Benommenheit des Hauptes mit Schwindel, Gliederzittern, großer Schwäche) hervorrufen — Grund genug, um mit ihrem Gebrauche vorsichtig zu sein. — Englische und französische Aerzte benutzten sie häufig als Brechmittel, bis Cutter sie an sich selbst gegen Engbrüstigkeit (Asthma) als eins der ausgezeichnetsten, mit spezifischer Heilkraft einwirkenden Mittel erprobte und Barton, Andrews, Whitlaw, Elliotson, Bower, Reece, Sigmond, Behrend, Werneck in dieses Lob einstimmen. Nach Elliotson (*The London medic. and surg. Journal*, 1833, Jan.) zeigt das Mittel, in Form der Tinktur (s. unten) angewandt, gegen rein nervösen Asthma (Krampfasthma) eine „fast zauberartige“ Wirkung, und

zwar schon 10-12 Minuten nach dem Einnehmen; allein auch in den Fällen, wo das Uebel von organischen Fehlern der Lunge, des Herzens oder der Leber abhing, erwies es sich ihm als ein vorzügliches Linderungsmittel, und Behrend (*Medic. Centralzeit.*, 1835, No. 42.), welcher die Tinktur der Lobelia zu gutt. 10 alle 20-30 Minuten während des Krampfanfalles gab, stimmt damit völlig überein; es scheint ihm das Mittel einige Eigenschaften der Digitalis, der Blausäure, mit der diaphoretischen, auf den Lungen-Magennerven einwirkenden der Ipekakuanba zu verbinden; nach Sigmond hilft dasselbe für eine werthvolle Bereicherung des Heilmittelschatzes und waudte es namentlich mit dem besten Erfolg gegen den Krampfhusten und die Beengigung der Phthisiker, so wie Andrews gegen *Angina pectoris* und Keichhusten, Clarus und Radius aber als brustschleimlösendes Mittel bei chronischen Katarrhen und Lungenblennorrhöen an, wo es auch Brown sehr lobt.

Präparate: *Tinctura Lobeliae* (nach der amerikanischen Pharmakopöe durch 10tägige Digestion von  $\frac{5j}{\text{ss}}$  Lobelia mit 1 Oktarium Weingeist bereitet).

Gabe und Form: Man verordnet die Blätter in Substanz zu gr. 1-3, einigemal tagüber, in Pulver und pulveraufnehmenden Formen. Die Tinktur zu gutt. 10-20-40, einigemal täglich (Cutter, Barton, Andrews). Reece und Brown empfehlen eine ätherische Tinktur als eine der wirksamsten Zubereitungen (theelöffelweis während des asthmatischen Anfalls zu nehmen).

Formulare: *R. Tinct. Lobeliae inflatae*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ . DS. Während des Anfalls alle 20-30 Minuten 10 Tropfen (von Behrend bei asthmatischen Affektionen überaus wirksam befunden; *Med. Centralzeit.*, 1835, No. 42.). — *R. Tinct. Lobeliae inflatae*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ . DS. 2stündlich 30-40 Tropfen (von Cutter, Andrews, Barton, Whitlaw, Elliotson, Brown und Sigmond ebendasselbst als fast spezifisch wirksam gerühmt). — *R. Tinct. Lobeliae inflatae*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Decoct. Ath.*  $\frac{5vj}{\text{ss}}$ . MDS. 2-3stündlich 1 Eßlöffel (von Clarus, Radius und Brown als auswurfsförderndes Mittel bei chronischen Katarrhen und Lungenblennorrhöen bewährt gefunden).

Ra

Phys

Mutterpflanze: *Papaver* — Benu in gewun Stücken schwarz brennend den Spei — Besti dunkel-ol Satzmehl das Saft dead, be ser gar deutlich rote Ve — Wirk liche Wi noch dar stellt. B mit der welches ten Zust vermehrt Smith). Tinktur scheint und das mit der ders, w krampfhu weiblich Wirkung

Mutterpflanze: *Papaver* system Vaterl denartig förmig, Hute an Röhren: leicht zu terher b — Best: siedende tivstoff, Lerchen Apfelsä Neues J Schwam vorwand ätherise Extrakt weifs, Faserst deckte — Wirt schwam verisire Staub r innerlic in die Die ält ches is er in n kollig

**Radix Sanguinariae Canadensis. Kanad. Blutwurzel.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Sanguinaria canadensis* L. — Sexualsystem: *Polyandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Papaveraceae*. — Vaterland: Nordamerika, zumal auf Kanada. — Benutzt wird die (nicht officinelle) Wurzel, welche im Handel in gewundenen, fast cylindrischen, 1-3 Zoll langen,  $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$  Zoll dicken Stücken vorkommt; außen ruzig oder geringelt, dunkelbraun oder schwarz, innen weiß- und rothpunktirt; von unmerklichem Geruch, brennend scharfem, schwach bitterlichem Geschmack; beim Kauen den Speichel röthend.

Bestandtheile nach Bieglow: Bitteres Scharfharz, von dunkel-orangegelber Färbung, ein scharfes und bitteres Princip, Satzmehl, Holzfaser. Dann entdeckte darin ein eigenes Alkaloid, das Sanguinarin; es erscheint perlweiß, an der Luft gelb werdend, besitzt einen scharfen und bitterlichen Geschmack, ist in Wasser gar nicht, wohl aber in Alkohol und Aether löslich, reagirt deutlich alkalisch (bräunt das Kurkumapapier) und bildet mit Säuren rothe Verbindungen (Sanguinariusalze).

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Die eigenthümliche Wirkung dieses, in neuerer Zeit häufig benutzten Mittels ist noch durch keine hinlänglichen Versuche und Beobachtungen festgestellt. Barton bringt die Blutwurzel mit dem Stramonium, Smith mit der Digitalis in Parallele. Zu gr. 8-10 erregt sie Erbrechen, welches sich bei größeren Gaben bedeutend steigert; im gepulverten Zustande in die Nase gebracht, ruft sie heftiges Niesen und vermehrte Thränen- und Speichelabsonderung hervor (Chapman, Smith). In kleineren Gaben (zu gr. 1-3, und die daraus bereitete Tinktur zu gutt. 12) wirkt sie diaphoretisch (Dexter). Offenbar scheint die scharfstoffige Einwirkung die vorherrschende zu sein und das Mittel sich einigermassen der Ipekakuanha anzuschließen, mit der es auch die krampfstillende Eigenschaft theilt, ganz besonders, wenn sich im arteriellen Gefäßsysteme selbst eine solche krampfthafte, erethistische Reizung, zumal in den Respirations- und weiblichen Sexualorganen, ausspricht. Die pulsherabstimmende Wirkung, welche wir auch bei mehreren anderen, mit einem schar-

fen Principe begabten Heilmitteln (wie bei Scilla, Kolchikum, Senega) wahrnehmen, verleitete Smith, die kanadische Blutwurzel der Digitalis anzureihen. Das meiste Lob erwarb sie sich im Kroup, wo sie von Ives, Tullius, Andrews und Hoadly mit ausgezeichnetem und rasch eintretendem Erfolge benutzt wurde. Nach Andrews leistete sie vorzüglich dann sehr rasche Hilfe, wenn sie Erbrechen und Schweiß hervorrief, und hält derselbe namentlich die diaphoretische Wirkung für das Hauptbedingniß zur Heilung des Uebels. Dabei soll ihre brechenerregende Eigenschaft (wie uns scheint, die Hauptsache) das Besondere haben, daß der Kranke gleichzeitig, vermöge des eigenthümlichen Reizes, welchen das Mittel in den Schlingorganen erregt, auch zum Husten genöthigt wird, so daß durch die vereinte Wirkung des Hustens und Würgens der in den Luftwegen stockende Schleim weit besser als durch jedes andere Brechmittel entfernt werde (Salzburger med. Zeit., 1830, Bd. 1, S. 320.). Auch Ives und Tullius rühmen das Mittel im Absude, und zwar gleich beim Beginn der Kroupaffektion so lange gereicht, bis Erbrechen folgt, und wollen dadurch die Krankheit in ihrer ferneren Entwicklung kourirt haben. Zollikofer leistete die aus der Wurzel bereitete Tinktur, 3 stündlich zu gutt. 30 so lange fortgereicht, bis gelindes Magenbrennen empfunden wird, gegen akute Rheumatismen treffliche Dienste, indem das Mittel selbst dann noch sich heilsam erwies, wo die kräftigsten Diaphoretika und äußeren Hautreize nichts fruchteten. Chapman wandte die gepulverte Wurzel als Niesemittel gegen Nasenpolypen und Hendrie den Preßsaft als Waschmittel gegen Impetigo mit dem günstigsten Erfolge an.

Gabe. Als krampfstillendes, gelind schweißserregendes Mittel zu gr. 1-4; als Brechmittel zu gr. 8-10-20; die Tinktur zu gutt. 8-12 als Diaphoretikum, zu gutt. 30-60 als Emetikum.

Form. Innerlich: In Pulver oder im Absude (etwa 5j auf 5iv Kolatur, hiervon 5ij-5iv, und so lange fortgesetzt, bis Erbrechen folgt; Ives und Tullius; gegen Kroup).

Außerlich: Als Niesemittel und Waschwasser.

**Boletus Laricis. B. albus. Lerchenschwamm.**

Mutterpflanze: *Boletus Laricis* Jacquin. Pilz. — Sexualsystem: *Cryptogamia*. — Natürliche Ordnung: *Fungi*. — Vaterland: Asien und Südeuropa. — Dieser Pilz ist verschiedenartig gestaltet (was von dem Alter abhängt), kopf- oder kegelförmig, faust- bis kinderkopfgroß, ungestielt, mit seitenförmigem Hüte und ungleichen, anfangs orangefarbenen, endlich bräunlichen Röhren; erscheint von Außen aschgrau, nach Innen zu weiß, ist leicht zerbrechlich, besitzt keinen Geruch und einen süßlichen, hinterher bitterlich-scharfen Geschmack.

Bestandtheile nach Buchholz: Scharfharz (bräunlich, in siedendem Terpentinöl löslich; Hauptbestandtheil), bitterer Extraktivstoff, Gummi, Schleim. Bouillon-Lagrange erhielt aus dem Lerchenschwamm durch Behandeln mit Salpetersäure: Klee- und Apfelsäure. Die neuere Analyse von Bley (Trommsdorff's Neues Journal, Bd. 23, St. 2.) ergab ein flüchtiges, den eigentlichen Schwammgeschmack bewirkendes, jedoch nur in sehr geringer Menge vorhandenes Princip, Harz (in Aether und ein zweites in Aether und ätherischen Oelen löslich; Hauptbestandtheile), Weichharz, reinen Extraktivstoff, Gummi mit bitterem Extraktivstoff, Wachsstoff, Eiweiß, Bolet- und Schwammessäure, Wein- und Phosphorsäure und Faserstoff (Fungin); das von Letellier in den Schwämmen entdeckte Amanitin konnte nicht aufgefunden werden.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Der Lerchenschwamm besitzt eine merkliche Schärfe, die sich schon beim Pulverisiren desselben kundgibt, indem der sich dann entwickelnde Staub zum Niesen, Thränen und Husten reizt; in größeren Gaben innerlich genommen bewirkt er durch den stark reizenden Eingriff in die Magen-Darmschleimhaut Erbrechen und heftiges Purgiren. Die älteren Aerzte bedienten sich seiner als Abführmittel; als solches ist es gegenwärtig aber mit Recht obsolet; dahingegen wurde er in neuerer Zeit wiederum nach de Haën's Empfehlung gegen kolloquative Nachtschweisse der Phthisiker mit sehr gün-

stigem Erfolge angewandt. Barbut gab gr. 2 in 1 Eßlöffel Wasser des Abends mit auffallender Besserung des Zustandes; auch Keil, Burdach, Trautsch, Toel, Radius, Kopp, Brissou leistete er hier gute Dienste. — Zufolge der von Kopp damit gemachten Erfahrungen erwies sich der Lerchenschwamm gerade bei heftigen erschöpfenden Schweißsen, wo alle dagegen angewandten Mittel oftmals im Stiche lassen, in vielen Fällen ausgezeichnet wirksam, und dieser treffliche Arzt gibt denselben schon seit vielen Jahren mit Nutzen nicht nur gegen die schmelzenden Schweißse in der Lungenschwindsucht und anderen Zehrkrankheiten, sondern auch vorzüglich bei dem oftmals in sehr hohem Grade eintretenden Schwitzen der Gichtischen; nachtheilige Wirkungen sah er davon nie; eine spezifische Wirkung auf die aushauchenden Gefäße sei dem Lerchenschwamm nicht abzusprechen (s. Kopp's Denkwürdigkeiten aus der ärztlichen Praxis, Bd. 3, Frankfurt, 1836, S. 344.). Auch Dr. Rintel in Berlin bewährte sich neuerdings die schweißsmindernde Kraft des Lerchenschwammes im Schmelzstadium der Lungensucht (Brandenburger Provinzial-Sanitätsbericht, Berlin, 1837.).

Präparate: Der Lerchenschwamm bildet auch ein Ingrediens des *Elixir ad longam vitam* (s. Aloë, Präparate).

Gabe und Form: Man gibt ihn zu gr. 2-10, Morgens und Abends, in Pulver oder im Aufgufs (5j auf 5vij Kolatur, theelöffelweis).

Formulare: *R Bolet. Laric. gr. iv-vj, Elaeosacchar. Cinnamonom. gr. iv. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. ad chart. cerat. S. Vor Schlafengehen 1 Pulver mit 1 Eßlöffel Wasser (Barbut u. Kopp, gegen kolloquative Nachtschweisse der Phthisiker. — R Bolet. Laric. gr. vj-xvij, Extr. Opii gr. ij-ij, Gummi Mimos. 5ij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. DS. Abends oder Nachmittags und Abends 1 Pulver (nach Radius, wenn mit den Nachtschweissen gleichzeitig Neigung zum Durchfall vorhanden ist, welcher durch den Lerchenschwamm noch vermehrt werden würde).*

*Indicum s. Indigum. Pigmentum indicum.*

## Physiographie und Bestandtheile.

Mutterpflanze: *Indigofera tinctoria* L. (*Indigofera indica* Lam.) Zweijährig. — Sexualsystem: *Diadelphia Decandria*. — Natürliche Ordnung: *Leguminosae*. — Vaterland: Ursprünglich Ostindien, zumal in der Provinz Guzarate; in Mexiko und Westindien kultivirt. — Benutzt wird der durch Gährung der Blätter daraus gewonnene blaue Farbstoff, Indigo, *Pigmentum indicum*.

Gewinnung des Indigo: Während der Blüthezeit werden die Blätter der Indigopflanze mit einer Sichel abgeschnitten, in ein großes Gefäß (Weichküpe) gebracht — welches sie etwa zu  $\frac{2}{3}$  anfüllen —, mit Wasser übergossen — welches etwa 1 Fuß hoch darüber steht — und mittelst darauf gelegter Gewichte unter demselben gehalten. Bei dem bald darauf vor sich gehenden Gährungsproceß entwickeln sich Kohlensäuregas und Wasserstoffgas, und es bildet sich auf der Oberfläche des gelblich werdenden Wassers ein in's Violette überspielender Schaum. Sobald dieß geschehen, wird diese gelbliche Flüssigkeit in ein anderes Gefäß (eine untergestellte Rührküpe) abgelassen, hier mit Schlagestangen in Bewegung gesetzt, so daß alle Theile derselben mit der Luft in Berührung kommen, bis sich ein blauer Satz abscheidet, wobei oftmals etwas Kalkwasser zugesetzt wird, um die Ausfällung des Indigo zu befördern, indem dasselbe eine organische Substanz niederschlägt, mit welcher die Kalkerde eine schwer lösliche Verbindung eingeht, die sich bei ihrer Gerinnung in dem neugebildeten blauen Farbstoff befestigt. Hierauf wird alles Wasser abgelassen, der blaue Niederschlag (Indigo) auf einen wollenen Seihapparat gebracht, gut ausgewaschen, getrocknet, in kleine viereckige, mit leinwandnem Boden versehene Holzkästen gethan und durch Aufhängen derselben im Schatten zur vollständigen Trockne gebracht. — Die vorzüglichste Qualität Indigo wird in Amerika, in der Umgegend von Guatimala, und zwar meist aus *Indigofera argentea*, gewonnen; ihr zunächst folgt der ostindische (bengalische), welcher aus *Indigofera* und *Nerium* erhalten wird, und zuletzt der von Louisiana. — Ausser den bereits genannten Pflanzen aus dem Geschlecht der *Indigofera* wird der Indigo auch noch aus *Indigofera Anil*, *disperma*, *hirsuta*, *caerulea*, *pseudotinctoria*, aber auch aus anderen nicht zur Gattung *Indigofera* gehörenden Pflanzen gewonnen, namentlich — wie bereits erwähnt — aus *Nerium tinctorium* (*Wrightia tinctoria*), ferner aus *Marsdenia tinctoria* und *Asclepias tingens* (alle 3 zu den Apocynäen gehörend), in kleineren Quantitäten aus *Isatis tinctoria* (Färbewaid, aus dem Geschlecht der Cruciferen; während der von Napoleon eingeführten Kontinentalsperre in Frankreich und späterhin auch in Deutschland, Rußland, Schweden u. s. w. als Surrogat der ächten Indigopflanze angebaut), *Galega tinctoria* (aus den Leguminosen).

Physikalischer Charakter: Wie der Indigo im Handel vorkommt, ist er eine leicht zerreibliche, trockene Substanz, dunkelblau, in's Violette und in andere Schattirungen übergehend, von gleichförmigem, matten, erdigem Bruch; beim Reiben mit einem harten Körper einen Kupferglanz (kupferrothen Strich) erhaltend; je stärker dieser Metallglanz und je ähnlicher er dem des regulinischen Kupfers ist, um so vorzüglicher der Indigo. Die beste Qualität, der Guatimala-Indigo (*Guatimala flora* genannt), besitzt eine schön dunkel-violettblaue, dem Berlinerblau analoge Farbe und eine so große Leichtigkeit, daß er auf dem Wasser schwimmt. Der käufliche Indigo ist theils durch mehrere andere, von der Indigopflanze selbst ausgeschiedene Stoffe (Indigleim, Indigbraun, Indigroth u. s. w.) zusammengesetzt, theils durch ganz fremdartige Beimengungen verunreinigt, wie durch Kalk, Sand, Ziegelmehl, Amylum u. s. w. Der von allen diesen Beimengungen durch Sublimation befreite oder gereinigte Indigostoff (das eigentliche Indigblau, von Döbereiner als Isatine bezeichnet) bildet metallartig glänzende, dunkel-purpurrothe Nadeln (nach Le Royer und Dumas seitige Prismen), die ein blaues Pulver geben, ist geruchlos und geschmacklos, schwerer als Wasser (spezifisches Gewicht nach Crum: 1,35), an offener Luft in einem Platinblech erhitzt purpurfarbene Dämpfe entwickelnd, bei stärkerem Hitzgrade schmelzend, siedend, sich entzündend und mit heller Flamme unter Kohlenrückstand verbrennend.

Chemischer Charakter: Der reine Indigostoff gehört zu den völlig indifferenten, weder alkalisch noch sauer reagirenden Körpern

(Brugnatelli und Döbereiner halten ihn für eine Art Pflanzenmetall); er löst sich weder in Wasser, noch in Aether, ätherischen Oelen, verdünnten Säuren und alkalischen Flüssigkeiten auf, in siedendem Alkohol nur sehr wenig mit dunkelblauer Farbe (Chevreul); mit rauchender Schwefelsäure, worin er löslich, zwei eigenthümliche Säuren bildend (Berzelius), nämlich indigblaue Schwefel- und Unterschwefelsäure, welche mit den Basen eigenthümliche Verbindungen (indigblaue schwefel- und unterschwefelsäure Salze) eingehen; durch Sättigen der schwefelsauren Indigolösung mit Kalio- oder Kalk-Karbonat bildet sich der blaue Karmin, Indigokarmin, von Berzelius als Indigopurpur, von Crum als Caerulin bezeichnet, und bei Unterbrechung der Schwefelsäureeinwirkung auf Indigo ein anderer eigenthümlicher Stoff, das von Crum entdeckte Phönicein. Berzelius hat neuerdings mehrere bestimmte Modifikationen von Indigblau mit Schwefel- und Unterschwefelsäure aufgefunden, nämlich: die Viridin- (von *viridis*, grün), Purpurin-, Flavin-, Fulvin-, Rufin- und Phönicein- (der eigentliche Indigopurpur) Schwefelsäure. Alle Körper, welche eine große Verwandtschaft zum Sauerstoff besitzen, nehmen diesen bei ihrer Verbindung mit Indigo begierig aus letzterem auf, oxydiren sich auf Kosten des Indigblauen, wodurch dieses zuerst grün, dann ganz farblos (reducirt), dadurch mit alkalischen Stoffen vereinbar und in Wasser löslich wird — und in diesem Zustande befindet sich der Indigostoff wahrscheinlich in den indigoliefernden Pflanzen; stets aber ist bei dieser Reduktion des Indigo die Anwesenheit eines freien alkalischen Stoffes nothwendig, welcher sich mit dem entfarbten (reducirten) Indigo verbindet und ihn auflösen kann — ohne diesen Umstand findet keine Reduktion Statt; durch Absorption des Luftsauerstoffes wird der farblose wieder in blauen Indigo umgewandelt. Auf diesen Farbenveränderungen beruht die technologische Anwendung des Indigo zum Blaufärben wollenener und baumwollener Zeuge; indem man den Indigo mit gewissen Stoffen, welche ihm seinen Sauerstoffgehalt entziehen (namentlich mit in beginnender fauler Gährung befindlichen Pflanzenstoffen, oder auch mit Metalloxydsalzen, welche sich auf der niedrigsten Oxydationsstufe befinden, in Verbindung mit Alau), in Berührung bringt — wodurch der desoxydirte und aufgelöste Indigo in eine grüne Brühe umgewandelt wird — worauf die damit gefärbten und der Luft ausgesetzten Zeuge durch Absorption des Luftsauerstoffes eine dauernde blaue Farbe annehmen. Mit Salpeter und chlorsaurem Kali verpufft der Indigo sehr lebhaft. Die Elementarbestandtheile des Indigostoffes sind nach der neuesten Analyse von Dumas:  $C_{16} H_{10} N_2 O_3$ , oder: 73,567 K., 3,753 W., 10,649 St. und 12,031 Sauerstoff.

Außer dem Indigblau enthält der Indigo, wie bereits oben erwähnt, noch drei andere eigenthümliche Substanzen, nämlich: 1) Indigleim; ein zunächst dem Pflanzenleim sich anschließender (jedoch durch seine Löslichkeit in Wasser davon unterscheidener) Stoff, welcher einem gelben oder gelbbraunen, glänzenden Firnis ähnlich sieht, wie Fleischextrakt schmeckt, in Wasser löslich, mit Säuren so wie mit Alkalien leicht zu vereinigen ist, und bei der Destillation ein empyreumatisches braunes Oel und stark ammoniakalisches Wasser liefert. 2) Indigbraun (in größerer Menge wie Indigblau vorhanden); von der Gestalt eines durchsichtigen, glänzenden, braunen Firnisses, fast geschmacklos, in Wasser nicht ganz löslich, weder alkalisch noch sauer reagirend, mit Säuren und Alkalien, und zwar mit ersteren in Wasser sehr schwer, mit letzteren aber leicht lösliche Verbindungen eingehend; durch Salpetersäure zersetzbar; bei der Destillation dieselben Produkte wie Indigleim liefernd; Chevreul's harziges Indiggrün ist wahrscheinlich Indigbraun. 3) Indigroth; ein schwarzbraunes Pulver, schnell an der Luft erhitzt schmelzend, rauchend, sich entzündend und mit heller Ruf Flamme brennend; in Wasser, verdünnten Säuren und Aetzkali gar nicht, wohl aber in Aether und (weniger) in Alkohol löslich; die verdünnte Lösung schönroth, die gesättigte tiefdunkelroth. — Nach Chevreul enthalten 100 Th. des käuflichen Guatimala-Indigo nur etwa 45 Th. reines Indigblau; den größeren Rest bilden: harziges Indiggrün (Indigbraun nach Berzelius), harzige rothe Materie (Indigroth), gelber Extraktivstoff, Gummi, kleberartige Substanz, ungefarbter Indigo, Kali- und Kalisalze, Eisenoxyd, Thon- und Kieselerde.

Wir ist def damit Indig bis jet so sch gefärbt ben — nommt Ander binatio wisseu welche darauf Darms auf — tenden Alters als bei dem, r achtun len in: wendig dem E erregt Darms als sic dadure den ( gemeit dunkel mals) indels dauuu tion a dafs s auch ( und fü sehr v dassel rum u es ein Weise kung die ve aus du keinen berei wisser einer: Kapf dyna sches ristisel diesell kungss digo n mehr, oben ( sind. G und n runger Kramp neren von s solche reizen gerufe krämp kung

# Indigo. Indigofarbstoff.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Formulare.

**Wirkungsweise:** Die eigentliche Wirkungssphäre des Indigo ist deshalb schwer zu bestimmen, weil mit dem reinen, von allen damit kombinierten Bestandtheilen (wie vom Indiglein, Indigroth, Indigbraun u. s. w.) isolirt dargestellten Indigostoffe (Indigblau) bis jetzt keine direkten Versuche gemacht worden sind, und doch — so scheint es sich wenigstens aus den mehr oder weniger blaugefärbten Abscheidungsprodukten (Harn, Stuhl, Schweiß) zu ergeben — diese Substanz das eigentliche, in die Säftemasse aufgenommene und darauf eigenthümlich einwirkende, aktive Princip ist. Andererseits ist aber auch möglich, daß gerade durch diese Combinationen die Wirkung des Mittels wesentlich modificirt, nach gewissen Richtungen hin bestimmt wird. Die empirischen Versuche, welche mit dem Indigo an Menschen vorgenommen worden, weisen darauf hin, daß die scharfstoffige Einwirkung auf die Magendarmschleimhaut die vorherrschende ist; denn es entstehen darauf — je nach dem Grade der stärker oder schwächer hervortretenden Empfindlichkeit des Kranken, ferner nach der Differenz des Alters und Geschlechts (bei Kindern und Frauen nämlich viel eher als bei Männern) — Uebelkeit, Brechneigung, wirkliches Erbrechen, dem, nach den in der berliner Charité-Heilanstalt gemachten Beobachtungen, ein Metallgeschmack im Munde vorangeht, und das bisweilen in dem Maße sich steigert, daß die Aussetzung des Mittels nothwendig wird, jedoch nach einigen Tagen wieder aufhört. Nicht dem Erbrechen (welches jedoch keine konstante Erscheinung ist) erregt das Mittel, in Folge seines stark reizenden Eingriffes in die Darmschleimhaut, in der Regel Diarrhöe, die meist so lange anhält, als sich der Kranke unter dem Einflusse des Indigo befindet; die dadurch verursachten und während des Tages mehrmals erfolgenden (nach Roth und Blanche 6-8mal) Darmausleerungen sind gemeinhin von weicher, breiartiger, halbflüssiger Beschaffenheit und dunkelblauschwarzer Färbung. Erbrechen und Durchfall werden oftmals von kardiatischen und enteralgischen Zufällen begleitet, die indess keinen hohen Grad erreichen. Daß der Indigo in den Verdauungswegen assimilirte und demnach in die Organe der Circulation aufgenommen wird, dieß ergibt sich schon aus dem Umstande, daß sowohl die Darm- wie die Harnausscheidung, und nach Stahl auch der Schweiß, davon dunkelblau gefärbt werden. Interessant und für die eigentliche Einsicht in die Wirkungsart des Mittels auch sehr wichtig wäre die Ermittlung, welche chemische Verbindung dasselbe mit den näheren Bestandtheilen des Blutes, mit dem Serum und Faserstoff und namentlich mit dem Blutroth eingeht. Daß es eine eigenthümliche und höchst wahrscheinlich in qualitativer Weise sich kundgebende, also alterirende, unstimmmende Wirkung auf das Nervensystem, und zunächst auf das trophische, die vegetativen Funktionen regulirende, ausübt, und diese von hier aus durch Reflexbewegung auf das cerebro-spinale übergeht, scheint keinem Bedenken zu unterliegen. Wenn Brugnatelli und Döbereiner schon in chemischer Beziehung den Indigostoff gewissermaßen als Pflanzenmetall betrachteten, so können wir, einer Analogie zufolge, welche das Mittel mit den Wirkungen des Kupfers unteugbar darbietet (s. d. Artikel), auch in pharmakodynamischer Hinsicht den Indigo gleichsam als vegetabilisches Kupfer bezeichnen (wie der treffliche Pfaff sehr charakteristisch das Veratrin den vegetabilischen Arsenik nannte), und ihm dieselbe, nur durch die mildere pflanzliche Natur modificirte, Wirkungssphäre dieses Metallmittels zuertheilen. Wir würden den Indigo näher mit dem Kupfersalmiak in Parallele bringen, um so mehr, als der damit kombinierte Indiglein und das Indigbraun, wie wir oben erwähnt (s. den physikal. Charakter) sehr ammoniakhaltig sind. Die ausgezeichnete krampfstillende, die alienirte Thätigkeit des Gangliarsystems unstimmmende Wirkung des Kupfers überhaupt und namentlich des Kupfersalmiaks, und die durch vielfache Erfahrungen bewährte Heilkräftigkeit desselben gegen epileptische Krampfformen, zumal wenn sie ihren Ursprung vom Unterleibsnervensystem nehmen (Gangliarepilepsie), kommen dieser Parallele von selbst entgegen, indem auch der Indigo vorzugsweise gegen solche Fallsuchten sich entschieden heilsam erwiesen hat. Der reizende Eingriff in die Magen-Darmhaut mit dem dadurch hervorgerufenen Würgen, Erbrechen, Laxiren, den Magen- und Darmkrämpfen, stimmen mit der, nur intensiver gehaltenen, Kupferwirkung ganz überein, und würde sich dieser, aus der objektiven Dar-

legung der Wirkungsweisen beider Heilmittel hergeleitete Vergleich sicherlich auch noch weiter durchführen lassen, wenn man den Versuch machen wollte, den Indigo auch gegen die exsudative Laryngo-Tracheitis der Kinder (Kroup), in der Art wie das schwefelsaure Kupferoxyd, theils als durchaus nicht angreifendes brechenerregendes, und theils als revulsorisches Mittel — durch Ableitung des Krankheitsprocesses von der Laryngo-Tracheal- auf die Gastro-intestinalhaut — in Gebrauch zu ziehen. — **Kontraindikation:** Abnorm gesteigerte Empfindlichkeit der gastrischen Organe, entzündliche Anlage, Unterleibsplethora, die Menstrualperiode.

**Krankheitsformen:** 1) Epilepsie, wogegen der Indigo bereits lange in Westindien als heilkräftiges Mittel angewendet wird, in Europa aber zuerst durch Prof. Stahl in Ofen zu diesem Behufe als specifisch wirksam empfohlen worden ist. Die Erfahrungen anderer Aerzte (Groszheim, Ideler, Roth, Düpp, Hohenhorst, Hilsenberg, Mankiewicz, Meyer, Blanche, Noble) bestätigen im Ganzen diese günstige Wirkung. Ganz besonders eignen sich für den Indiggebrauch solche Fälle von Epilepsie, welche auf einer rein nervösen, idiopathischen Verstimmung des Unterleibsnervensystems beruhen, wie dieß bei sehr sensiblen Individualitäten und in den Entwicklungsperioden des jugendlichen Alters geboten ist; allein auch da, wo diese nervöse Gangliarverstimmung mit krankhaften Verhaltungen, verminderten Ab- und Ausscheidungen, Wurmbildung, Schleimwucherung, perverser Gallensekretion u. s. w. in ursächlichem Zusammenhange steht, vermag das Mittel durch seine tiefer alterirende, den Vegetationsprocess kräftig unstimmmende Beziehung zu den plastischen Unterleibsorganen, und namentlich zu der — die krankhaften Stockungen und verhaltenen Absonderungen alsdann revulsorisch abscheidenden — Darmschleimhaut noch helfend, zum mindesten lindernd in den Entwicklungsgang des Uebels einzugreifen. In der berliner Charité-Heilanstalt erfolgte unter 26 damit behandelten epileptischen Kranken bei 9 vollständige Genesung, bei 3 erst nach 8-12 Monaten, unter Einflüssen, die auch für sich das Uebel hervorzubringen vermögen, ein Rückfall, bei 11 wesentliche Besserung. Fast durchgängig stellten sich die epileptischen Anfälle unter dem Einflusse des Mittels im Anfange weit häufiger ein als vor dem Indigebrauche, waren dabei weit heftiger, hielten aber weit kürzer als früher an, und dieß dauerte 1-8 Wochen, je nach dem Quantitativverhältnisse des angewandten Indigos, worauf alle Symptome nach und nach an Heftigkeit und Dauer auffallend abnahmen (Roth, in Hecker's Annalen, 1835, Bd. 1, S. 17; Rust's Magaz., Bd. 43, St. 3; Berliner med. Zeitung, 1835, No. 10; Ideler, in der Zeitung v. Verein f. Heilkunde in Preußen, 1835, No. 6.). Nach Blanche's Versuchen wurden von 10 Fällen von Epilepsie 5 geheilt oder doch wesentlich gebessert; und Noble leistete das Mittel in 3 Fällen gute Dienste. — 2) Auch gegen andere periodische Krampffrankheiten erwies sich der Indigo heilsam. So gegen Veitstanz von Dr. Heinsius in Krossen in einem Falle mit radikaler Hilfe (Medic. Centralzeitung, 1838, St. 9, S. 167.) benutzt. Einen anderen Fall beschrieb Roth. Prof. Groszheim leistete das Mittel in einem Falle gegen hartnäckige (11 Jahre anhaltende) und äußerst heftige hysterische Krämpfe, die sich durch Gefühl von Schwere und leichtes Krampfziehen in den Gliedern ankündigten, alsdann rasch auf den Rumpf übergingen, unter Bewußtlosigkeit den ganzen Körper durchzuckten, und nach längerer oder kürzerer Dauer in einen soporösen Zustand sich auflösten, woraus Patientin — eine 28jährige Dame — höchst ermattet zum Bewußtsein zurückkehrte, nach halbjährigem Gebrauche die trefflichsten Dienste (Zeitung v. Verein f. Heilkunde in Preußen, 1833, No. 51.).

**Gabe.** Tagüber zu  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{4}$  und allmählig bis zu  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  (nach Roth noch darüber) gestiegen; bei sehr zarten Kindern von gr.  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$ .

**Form.** Innerlich: Pulver (leicht brechenerregend) und Latwerge (zweckmäßigste Form).

**Formulare:** *R Indici subtiliss. pulv.  $\frac{5}{8}$ , Pulv. arom. gr. v. Dent. tal. dos. 10. S. 2-3-4mal täglich 1 Pulver.* — *R Indici subtiliss. pulv.  $\frac{5}{8}$ , Pulv. arom.  $\frac{5}{8}$ . MDS. Täglich 3-4 Theelöffel.* — *R Indici pulv. et Aquae gutt. nonnul. subact.  $\frac{5}{8}$ , Pulv. arom.  $\frac{5}{8}$ , Syrup. spl. q. s. u. f. Electuarium. MDS. Umgerührt tagüber in 4-6 Gaben zu verbrauchen (Anwendungsweisen des Indigo gegen Epilepsie in der berliner Charité-Heilanstalt).*

## Radix Scillae.

Physiographic.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Scilla maritima</i> L. Ausdauernd. Sexualsystem: <i>Hexandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Liliaceae</i> Rich. (<i>Asphodeleae</i> Juss.) Blüthenzeit: August und September. Vaterland: Südenropa; an sandigen Stellen der Küste des mittelländischen Meeres, namentlich in Frankreich, Spanien, Sicilien u. s. w.; in Gärten kultivirt. Phytographie: Wurzel eine eiförmig-kugelige, faust- bis kinderkopfgröÙe, unterhalb faserige, von dachziegelartig übereinander liegenden, dicken, weißlichen, 2 Zoll langen, 1-2 Linien dicken, am Grunde oft röhlich werdenden, nach Innen in's Grünliche fallenden, scharfsaftig-fleischigen inneren, und braunrothen, trockenen, häutigen äußeren Schuppen umgebene Zwiebel. Wurzelblätter stumpf-lanzettförmig, hellgrün, glänzend, breit, später als die Blüthen erscheinend. Blüthen langgestielt, in röhlich-weißen, vielblüthigen, langen Trauben, mit einem häutigen, weißlichen, unterhalb sackartig vertieften Deckblättchen, welches kürzer als die Blüthenstiele ist. Blüthenstiele länger als die Blüthen. Blüthenhülle 6blüthrig, röhlichweiß, sternförmig ausgebreitet. StaubgefäÙe 6, an der Basis der Blumenblätter befestigt. Frucht eine ovale, 3seitige, 3fächerige, 3klappige, vielsamige Kapsel, mit mittelständigen Scheidewänden. Samen rundlich, schwarzbraun, 2reihig. Officinel sind die mittleren, im getrockneten Zustande zerbrechlichen, etwas durchscheinenden, außen gelblichweißen, an der Basis röhlichen, innen mit Linien durchzogenen, etwa 1½ Linien dicken und 2 Zoll langen Schuppen. Physikalische Eigenschaften: Geruch der frischen inneren Schuppen zwiebelartig, thänen- und niesenregend. Geschmack anfangs schleimig, hinterher scharf, äußerst bitter und widrig, gepulvert von gelbweißer Farbe. Die Zwiebel enthält einen weißlichen (milchigen), dickschleimigen, äußerst scharfen, auf der Haut Jucken, Brennen und Blasen bewirkenden Saft. Im Handel kommen 2 Arten vor: a) die rothe und b) die weiÙe Meerzwiebel; erstere wird in Frankreich, letztere in England vorgezogen und ist hier von ausschließlichem Gebrauch. Geschichtliches: Schon bei den alten Aegyptern stand die Meerzwiebel in so großem Ansehen, daß ihr ein eigener Tempel unter dem Namen <i>κρομμύων</i> gebaut wurde.</p>	<p>Nach Vogel: 1) Scillitin, eigenthümlicher bitterer Extraktivstoff, das wirksame, hantiröthende, scharfe Princip der Scilla, von Vogel hergestellt, durchsichtig, weiß, von harzigem Bruch, fester Konsistenz, pulverisirtbar, äußerst bitter-, hinterher süßlich schmeckend, sehr hygroskopisch, in Wasser, absolutem Alkohol und Essig leicht lösbar, erhitzt einen gebräuntem Zucker sehr nahe kommenden Geruch verbreitend, und, mit Hefen versetzt, in die geistige Gährung übergehend. 2) Flüchtig, scharfes Princip. 3) Gerbsäure. 4) Pflanzenschleim, citronsaurer (nach Planche und Berzelius richtiger: weinsaurer) Kalk und Zucker. Nach Buchner: Eigenthümlicher bitterer Extraktivstoff, gallertartige Materie (Tragantine), Schleim, Amylum, Pflanzeneiweiß, adstringirende Säure (Spuren), phosphorsaure Kalkerde. Nach Tilloy: Flüchtig-scharfer Stoff, Gummi, unkrystallisirbarer Zucker, fettige Materie, und ein äußerst scharfer und bitterer, harzartiger, in Wasser schwer, in Aether gar nicht, in Alkohol leicht löslicher, die dynamischen Eigenschaften der Scilla in sich concentrirter und schon zu gr. 1 eine Katze tödtender Stoff, das eigentliche Scillitin — indem das von Vogel dargestellte nach T. noch mit einer beträchtlichen Menge nicht krystallisirenden Zuckers verbunden ist, der sich durch Auflösung der Wurzel in Alkohol und Vermischung dieser Lösung mit Aether — wodurch Zucker mit etwas Scillitin gefällt werden und reines Scillitin in der Flüssigkeit zurückbleibt — ausscheiden läßt. Landerer gewann das Scillitin auf folgende Weise: 18 Pfund der von den rothen Schuppen getrennten Zwiebeln wurden zerstampft, mit verdünnter Schwefelsäure digerirt, filtrirt, die bis zur Hälfte eingekochte bittere Flüssigkeit mit Kalk saturirt, 3 Tage stehen gelassen, der Kalk abfiltrirt, getrocknet und mit starkem Alkohol von 0,838 specifisch. Gewicht digerirt. Nach theilweiser Verdampfung des Alkohols setzte sich das Scillitin in Form kleiner prismatischer Krystalle ab, die zwischen den Zähnen knirschten, bitter, nicht scharf schmeckten, leicht geröthetes Lackmus blüthen, in Wasser und in Oelen unlöslich, in 120 Th. Alkohol löslich waren, mit Säuren sich sättigten und damit krystallinische Verbindungen (Scillitinsalze) bildeten (Buchner's Repert., Bd. 47, S. 433).</p>	<p>Bereits seit den ältesten Zeiten bekannt und von Hippokrates häufig als Arzneimittel angewandt, hat die Scilla ihren großen Ruf stets behauptet. Nach Art der Schürfen greift sie vorzüglich in die vegetative Thätigkeit mächtig ein, durch überwiegende Hervorhebung der organischen Liqueszenz auf Kosten des assimilativen, bildenden Processes, welche plasticitätswidrige Tendenz sich in der kräftigen Steigerung der beiden Faktoren des Fluidisirungsprocesses, der inneren Aufsaugung und äußeren Abscheidung, deutlich kundgibt. Namentlich sind es das Lymph-Drüsensystem, die Harnorgane, die sero-mukösen Auskleidungen, das Zellgewebe, die äußere Haut, auf welche die Meerzwiebel diese Wirkung entfaltet, indem sie die aufsaugende, ab- und ausscheidende Funktion dieser Gebilde mächtig in Anspruch nimmt. Neben dieser, dem Gattungscharakter der Acrien zukommenden allgemeinen Wirkung, übt sie noch, vermöge ihres scharfen, fast anitzenden Princips, eine örtliche auf die Nerven ausbreitungen der Einverleibungsorgane, zumal auf die empfindliche Magen- und Darmhaut, und in zweiter Potenz — von der Säftemasse den Harnorganen zur Ausscheidung übergeben — auf die Harnwege selbst in intensivem Grade aus, so daß demnach ihre mit Recht so gepriesene diuretische Kraft als das Produkt dieser zwiefachen Wirkung erscheint. Ganz verschieden ist diese Wirkung von der durch Digitalis herbeigeführten, welche vermöge ihres specifischen aprioristischen Einflusses auf die Nerven des Gefäßsystems, zumal des arteriellen, hauptsächlich jener Form der Wassersucht entspricht, die zunächst ihren Grund in einer excessiven, durch erethistische, subinflammatorische Reizung bedingten, Thätigkeit der kleinen austauchenden Kanäle (eine natürliche Fortsetzung der Arterien) findet (arterieller Hydrops), während die Scilla auf das venöse und das mit ihm organisch zusammenhängende Lymphgefäßsystem — als die Hauptfaktoren der organischen Verflüssigung — und zwar nicht primitiv, sondern erst nach dem Akt ihrer Animalisirung einwirkt, und daher mehr der venösen, lymphatischen, mit Unterleibsstockungen, Atonie der LymphgefäÙe verbundenen Form entspricht (venöser, lymphatischer Hydrops). Wie daher der rothe Fingerhut stets das Herz als den Centralpunkt des arteriellen Systems, so nimmt die Meerzwiebel ihrerseits das Pfortader- und Lebersystem als Centralpunkt des venösen in Anspruch, weshalb denn auch ersterer bei den Wassersuchten oberhalb der epigastrischen Gegend, letztere gerade in der Bauchwassersucht — wo die Digitalis nur wenig vermag — ihre Hauptwirksamkeit entfalten. In kleinen Gaben angewandt wirkt die Meerzwiebel specifisch auf die Harnorgane und auch auf die Schleimhaut der Luftwege, indem sie die Diurese und Expektoration ganz vorzüglich bethätigt, was nicht nur bei ihrer inneren Einverleibung, sondern auch, nach den Beobachtungen und Versuchen von Lombert, Bally, Haase u. A., schon bei ihrer endermatischen Anwendung der Fall ist. Werden diese kleineren Gaben längere Zeit anhaltend fortgebraucht, so tritt die von dem wirksamen Principe der Meerzwiebel — dem Scillitin — abhängende, scharf-reizende Eigenschaft des Mittels in den Vordergrund, und es entstehen Uebelkeit, Brechneigung, wirkliches Erbrechen und wäßrige Darmausleerungen, wobei nach Home's Bemerkung die Pulschläge auffallend langsamer werden. In sehr starken Quantitäten genommen, bewirkt sie außerordentliche Reizung der Schling- und Verdauungswerkzeuge, wie Kratzen und Brennen im Halse, heftige kolikartige Schmerzen im Unterleibe, Magenkrampf, sehr heftiges seröses Erbrechen und gleichartiges Purgiren, Harnbeschwerden bis zur Strangurie und Hämaturie gesteigert, womit sich die auf ein Ergreifen des Nervenlebens hindeutenden Erscheinungen, wie Betäubung, Konvulsionen, außerordentliche Präcordialangst, kleine, unregelmäßige, intermittirende Pulse, große Erschöpfung, verbinden. Kontraindikation: Entzündliche Diathese, Kongestivzustand, fieberhafte Aufregung des Gefäßsystems, große Reizbarkeit und Empfindlichkeit, zumal der Digestionsorgane, Kruditäten in den ersten Wegen, hektischer Zustand. — Am besten verträgt sich die Scilla mit lymphatischen, verschleimten, torpiden, wenig reizbaren Individualitäten.</p>

1) V Vogel Home ric., C pher., Letho Digitali mit Be (s. Wi der Ha deutend und Ha senvers Brust züher Nach E dann u fangs ausleeren un verletzt sehr zw im bisweilen sch leistet i fäßsyst rösen l ration zwiebel belsane ist dies treibem retische fäßsher entzünd Scharla ritische besonde gen: a schen F fuser, z liches (Goldsc zur Flo tion die Auswur asthma sucht; günstig organ Steitze daher r mal de Pfortad Abdomi Vorzug terstütz matisch hard, mildert gewand Se- und Jansc benutzt, fülle he oft un Bd. 14, Sinapis veraltet

## Meerzwiebel.

## Krankheitsformen.

## Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

1) Wassersucht (Quarin, Selle, S. G. Vogel, J. P. Frank, Berends, Hufeland, Home, Broughton; Bang mit *Acid. tartaric.*, Cullen mit Sublimat, Tissot mit Kampher, Knebel und Leake mit Opium, Bertrand und Heim mit *Hydrargyr. sulphuric.*, Lethom mit China, Horn und Copland mit Digitalis, Richter mit Kalomel, Schmidtman mit Belladonna), deren nähere Bedingungen (s. Wirkungsweise) erörtert worden; zumal in der Haut- und Bauchwassersucht, mit bedeutendem Torpor, Verschleimung der Unterleibs- und Harnorgane, Atonie des Lymphsystems, Drüsenverstopfung; Hauptmittel; allein auch in der Brustwassersucht, bei damit verbundener zäher Schleimanhäufung, namentlich mit Senega. Nach Home soll die Scilla in der Wassersucht dann um so sicherer wirken, wenn sie gleich anfangs einigemal Erbrechen und flüssige Darmausleerungen veranlaßt; die Verbindung mit bitteren und gewürzhaften Stoffen wird wegen ihres verletzenden Eingriffs in die Digestionsfunktion sehr zweckmäßig sein. Wiewohl die kleineren Dosen im Ganzen vorzuziehen sind, wird man doch bisweilen, bei grossem Torpor, zu stärkeren Gaben schreiten müssen. Ganz vorzügliche Dienste leistet in dem mit fieberhafter Reaktion des Gefäßsystems, subphlogistischem Zustande der serösen Häute verbundenen Hydrops eine Saturation des kohlensauren Kali mit dem Meerzwiebelzweig, welchem man noch den Meerzwiebelsauerhonig hinzufügen kann (s. Formul.). Es ist diese Mischung eine der bewährtesten harntreibenden Kompositionen, welche nächst der diuretischen Wirkung auch eine kühlende und gefäßherabstimmende besitzt, und eben dadurch den entzündlichen Formen der Wassersucht (wie nach Scharlach und andern Exanthemen, in der pleuritischen und peritonitischen Hydropsie) ganz besonders entspricht. — 2) Verschleimungen: a) der Athmungswege, wie in chronischen Katarrhen, chronischer Bronchitis, bei profuser, zäher Absonderung, wo die Scilla als treffliches *mucum incidens* mit anderen Mitteln (Goldschwefel, Senega, Salmiak, Kalomel) wirkt; zur Flüssigmachung, Mobilmachung und Expektoration dieser zähen, schwerflüssigen Massen; im Auswurfstadium des Keichhustens, im Schleimasthma (Richter), selbst in der Schleimschwind-sucht; b) des Alimentarykanals, dadurch begünstigter Warmbildung; und c) der Harnorgane, mit Grieskonkrementen, Disposition zur Steinzeugung. — 3) Unterleibsstockungen, daher rührende Gelbsuchten, Verstopfungen, zumal der Mesenterialdrüsen, Stagnationen im Pfortadersystem, krankhafte Anschwellungen der Abdominalorgane u. s. w. — 4) Aeusserlich: Vorzugsweise bei hydropischen Uebeln zur Unterstützung der inneren Wirkung; auch in endermatischer Anwendung (Bally, Lambert, Gerhard, Haase; nach Lambert's Erfahrungen mildert das Meerzwiebelzweig, äusserlich angewandt, den Husten, fördert den Auswurf, die Secre- und Exkretion und bewirkt Zertheilung; nach Jansekowich vermehrt die Scilla, endermatisch benutzt, die Diuresis stets sicher, ohne üble Zufälle herbeizuführen, die ihren inneren Gebrauch oft unmöglich machen; s. Oesterr. Jahrb., 1838, Bd. 14, St. 4.); ferner als schürfender Zusatz zu Sinapismen und in Salbenform zur Zertheilung veralteter Drüsengeschwülste (Hufeland).

1) *Extractum Scillae* (Diekhauszug, Extrakt-konsistenz); Gelbbraun, glänzend, zähe; von dem verstärkt widrigen Geschmack der Scilla; wässrige Auflösung braun, klar.

2) *Tinctura Scillae kalina*: Scilla (5ij), Kali caust. succ. (5ij) und Alkohol (5xij); bräunlich; vorzüglich wirksam, allein leicht digestionsstörend; daher mit gewürzhaften Mitteln.

3) *Acetum scilliticum*: Scilla (℥ij) mit so viel destillirtem Essig macerirt, bis die Kolatur 5xviii beträgt; rothgelb, Geschmack bitter, an kühlen Orten aufzubewahren, schimmelt leicht, in der Ruhe einen Niederschlag aus Gerbsäureabsatz und citronsäurem Kalk bildend; vorzüglich geeignet zu Laugensalzsättigungen, mit welcher Verbindung er gelinder auf die Digestion und stärker diuretisch wirkt.

4) *Oxymel scilliticum*: Honig (℥j), Meerzwiebelzweig (℥ij); braun, klar, von bitterem, scharfem Geschmack, kühl aufzubewahren; das mildeste Präparat; als zweckmäßiger Zusatz brechenenerregender, diuretischer und expektorirender Mixturen; vorzüglich für die Kinderpraxis.

Gabe. Die Scilla in Substanz zu gr. 1-2, 2-3mal täglich: Ad grana Triala und allmählig bis zu gr. 6 steigend. Das Extrakt zu gr. 1, allmählig bis gr. 4 gestiegen. Die Tinktur zu gutt. 10-15-20 und allmählig gestiegen; zu meiden sind bei ihrer Verordnung saure, salzige, adstringirende Mittel, Zucker und alkaloidhaltige Pflanzen. Der Essig zu gutt. 20-60. Der Honig zu 5j-5ij; Mixturen zu 5j-5ij zugesetzt. Endermatisch das Extrakt zu gr. 2-4-8.

Form. Innerlich: Pulver, Pillen (das Extrakt mit der gepulverten Wurzel und Zimmt aa ʒj und hinlänglicher Menge Süßholzwurzel-extrakt zu 60 Pillen gemacht, Amal täglich 1-2 Stück), Bissen (gepulverte Scilla ʒj, schwarzer Pfeffer und Salpeter aa gr. xv, Brechwurzel gr. v, Opium gr. ij, mit hinlänglicher Menge Orangensyrup zu 4 Boli formirt, täglich 2 Stück; Fordyce), Aufguss, zumal der weinige (gepulverte Scilla ʒj, Zimmt ʒij, kohlensaures Kali ʒj, mit Franzwein digerirt und von der Kolatur 2stündlich 1 Eßlöffel; im Hydrops), Absud (5j auf 5vj, 2stündlich 1 Eßlöffel; milder kräftig, aber auch minder digestionsstörend).

Aeusserlich: Die Tinktur zu Einreibungen (mit *Liniment. camphorat.*; Guibert, im Ascites), Behufs der Endermik (die gepulverte Wurzel gr. iv, 2mal tagüber vermittelt eines Vesikans auf die epigastrische Gegend; sehr diuretisch wirkend in einem Falle von Ascites, Gerhard; eben so das Extrakt), zu reizenden Umschlägen (mit Wein infundirt) und Salben.

Verbindungen: Mit Kalomel (Richter), Digitalis (Horn), Belladonna (Schmidtman; im Ascites), Opium, Weinsteinrahm, Boraxweinstein, Salpeter, Wachholderbeeren in der Wassersucht; mit Ammoniakgummi, Guajakharz, Senega, Myrrhe, Goldschwefel, Salmiak, kleinen Gaben Kalomel, Opium, Bibernell, Ingwer, Pfeffer bei Verschleimungen der Respirations- und Unterleibsorgane; mit bitteren Extrakten, Seife Antimonial- und Merkurialpräparaten, Belladonna bei torpiden Unterleibsstockungen; bei Neigung zu Blutwallung mit kühlenden Mitteln, zumal mit Salmiak und Salpeter; bei schwacher Verdauung mit bitteren und gewürzhaften Mitteln (Zimmt, Ingwer) mit Opium, wenn das Mittel leicht

Rad. Scill. gr. iv, Opii pur. gr. j, Hydrargyr. muriat. mit. gr. ij, Elaeosucch. Junip. ʒij. M. f. Pulv. Div. in part. aeq. 4. D. ad chart. cerat. S. Morgens und Abends 1 Pulver (bei Bauch- und Brustwassersucht).

Rad. Scill. gr. vj, Rad. Calami, Natr. carbonic. depurat. sicc. aa ʒj, Elaeosucch. Junip. ʒij. M. f. Pulv. Div. in part. aeq. 6. Det. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver (*Pulvis diureticus Pharmacop. Boruss. militaris*).

Rad. Scill. gr. ix, Kali nitr. dep., Baccar. Junip., Rad. Zingib. aa ʒj. M. f. Pulv. Div. in part. aeq. 9. DS. 3mal täglich 1 Pulver mit 1 Tasse Wachholderbeere (Quarin, im Hydrops).

Rad. Scill. pulv. ʒj, Sapon. medicat. pulv. ʒj, Gummi Ammoniaci dep., Milleped. ppt. aa ʒj, Balsam. Copaiv. q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Cinnamom. DS. Morgens und Abends 2-4 Stück (nach Hufeland ein sehr wirksames Mittel bei asthmatischen, hydropischen Leiden, Nieren- und Blasenkrankheiten, in welcher Form der Magen die Scilla am besten vertrage).

Rad. Scill. pulv., Sulph. stibiat. aerant., Gummi Gutt. pulv. aa ʒj, Extr. Pimpinell. q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Lycopod. DS. Alle 2-3 Stunden 1 Pille (Heim's von Horn sehr gerühmte anhydroprische Pillen).

Rad. Scill. pulv., Herb. Digital. pulv., Rad. Ipeacac. pulv. aa ʒj, Sagapeni dep. ʒij, Extr. Gratiol. ʒj, Spirit. Vini rft. q. s. u. f. Pilul. 120. Consp. Pulv. rad. Irid. florent. S. 3mal täglich 4-6 Stück (Heim, in der Brustwassersucht).

Rad. Scill. pulv., Gummi Ammoniaci dep., Kali nitr. dep. aa ʒj, Sapon. medicat. pulv. ʒij, Syrup. Spin. Cervin. q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. rad. Rhei. DS. 2stündlich 1 Stück (Parmentier's auflösende und harntreibende Pillen).

Extr. Scill. gr. xvj, solve in Liq. Kali accl. ʒj, adde Aq. Petrosel. ʒiv, Syrup. Rhei ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Quarin's harntreibende Mixture).

Kali carb. dep. ʒj, Acet. squillit. q. s. ad perfect. saturat., adde Aq. Junip. ʒvj, Tart. boraxat. ʒij, Spirit. nitr. aeth. ʒj, Oxymell. squillit. ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; eine der mildesten und wirksamsten harntreibenden Mixturen).

Rad. Scill. ʒij, coque c. Kali caust. q. s. ad mucilag. Cola et adde Adip. Suill. q. s. u. f. Unguent. (*Unguentum Scillae Pharm. Paup.*; nach Hufeland ein sehr wirksames zertheilendes Mittel bei Drüsen-, Wassersgeschwülsten und Verhärtungen.)

*Radix (Bulbus) et Semina Colchici.*

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Colchicum autumnale</i> L. Ausdauernd.</p> <p>Sexualsystem: <i>Hexandria Trigynia</i>.</p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Colchicaceae</i> De Candolle, <i>Melanthaceae</i> Rob. Brown.</p> <p>Blüthenzeit: August und Oktober.</p> <p>Vaterland: Südeuropa; auf feuchten Wiesen und Triften; in Gärten kultivirt.</p> <p>Phytographie: Wurzel eine dicke, eirunde, auf der einen Seite gewölbte, auf der anderen abgeflachte, mit einer Längsfurche und am Grunde mit Wurzelfasern versehene, daumendicke, kastaniengroße, außen gelbliche, innen weiße, von einer doppelten häutigen Schale umgebene, fleischig-saftige Zwiebel. Blätter zu 3-4 vereinigt, flach, breit-lanceolirt, glänzend grün. Blumen vor den Blättern erscheinend, blafsroth, zu 2-3, kurzgestielt. Krone glockenförmig, mit 6 Einschnitten versehen, mit einer 3-4 Zoll langen, weißen, aus der Zwiebel hervorkommenden Röhre. Staubgefäße 6. Staubwege 3, über letztere hervorragend. Frucht eine 3fächerige, klappige, vielsamige Kapsel. Samen rundlich, runzlig, im frischen Zustande weiß, im getrockneten schwarzbraun, sehr hart, durch einen ringsum gehenden Wulst gleichsam in 2 Hälften getheilt, ohne Geruch, aber von bitterlichem, scharfem Geschmack.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geruch der frischen Wurzel widrig, Geschmack bitterlich und scharf. Nur die frische Zwiebel besitzt medikamentöse Kräfte.</p> <p>Officinell sind Wurzel und Samen. Mit dem Herbst erscheinen die Blüthen und im Frühling folgenden Jahres die Blätter, und zwischen diesen die Frucht. Die Zwiebel, welche Blüthen und Frucht getragen, stirbt jedes Jahr ab und wird durch eine andere ersetzt. Einsammelungszeit: September und Oktober.</p> <p>Stoltze fand, daß die im September gesammelte Zwiebel im Vergleich zu der im März gesammelten an Stärkemehl, löslichem Extraktivstoff und traganthähnlichem Stoff verloren, dahingegen bitteren Extraktivstoff und Schleimzucker gewonnen hatte.</p>	<p>Nach Pelletier und Caventou, Geiger und Hesse:</p> <p>1) Kolchicin, saures gallussaures, ein von Geiger und Hesse aus den Zeitlosensamen hergestelltes, von Pelletier und Caventou mit Veratrin zusammengeworfenes, jedoch davon wesentlich unterschiedenes Alkaloid.</p> <p>Physikalischer und chemischer Charakter: Krystallisirt zu zarten, weissen, luftbeständigen, schon bei geringer Temperatur schmelzenden, durch größere Hitze zerstörbaren, geruchlosen, sehr bitter, hinterher kratzend (Veratrin brennend) schmeckenden Prismen oder Nadeln, die keinen Reiz zum Niesen verursachen (wie Veratrin, das auch einen brennenden Geschmack besitzt), in Wasser ziemlich leicht löslich (das Veratrin unlöslich) sind und in der Lösung schwach alkalisch reagieren, gleichfalls in Aether und Alkohol leicht sich lösen; von concentrirter Salpetersäure wird das Kolchicin dunkelviolett, dann indigoblau (rasch ins Olivengrüne und Gelbe übergehend), von concentrirter Schwefelsäure gelbbraun gefärbt (das Veratrin wird von ersterer roth, dann gelb, von letzterer gelb, blutroth und zuletzt schön violett gefärbt), durch Iodtinktur unter schneller Verdickung eine kermesbraune Farbe erhaltend, durch Platinchlorid gelb, durch Galläpfelinfusion weiß gefärbt; bildet mit den Säuren zum Theil krystallisirbare Salze (das Veratrin nicht), die vollständig neutralisirt, leicht löslich, von sehr bitterem, hinterher kratzendem Geschmack sind. Die elementare Zusammensetzung des Kolchicins ist noch nicht untersucht worden. — Es ergibt sich aus dieser Parallele schon die Verschiedenheit beider Alkaloide in physikalisch-chemischer Hinsicht.</p> <p>Dynamischer Charakter: Geiger und Hesse gaben einer 8 Wochen alten Katze gr. <math>\frac{1}{10}</math> Kolchicin in Weingeist gelöst. Das Thier fraß wenig, hatte nach 1 Stunde sehr starke flüssige Kothausleerungen, brach öfter, wankte, fiel um, wälzte und krümmte sich, schrie kläglich und starb nach 12 Stunden. Bei der Sektion wurde der Magen in entzündlichem Zustande und Blutextravasate dasselbst gefunden. Dahingegen bewirkte gr. <math>\frac{1}{50}</math> Veratrin den Tod schon nach 10 Minuten (Annalen der Pharmacie, Bd. 7.; Pharmaceut. Centralblatt, 1835, No. 6.).</p> <p>2) Fette Materie, aus Elaine, Stearine und einer flüchtigen, der Sabadillsäure analogen, Säure zusammengesetzt.</p> <p>3) Extraktiver gelber Farbstoff.</p> <p>4) Inulin (sehr viel), Gummi, Stärkemehl und Faserstoff.</p> <p>Nach Thomson soll die Wurzel, wegen ihrer die Guajak-tinktur bläuernden Eigenschaft, Kleber (welcher diefs allerdings thut) enthalten.</p>	<p>Schon beim Kauen bewirkt die frische Wurzelzwiebel der Herbstzeitlose, vermöge ihrer rettigartigen, fast ätzenden Schärfe, alle Zufälle, wie sie den stärksten scharfstoffigen Mitteln eigen sind, namentlich heftiges Brennen und Rötung im Munde, vermehrte Speichelzuflüsse, Unempfindlichkeit und lähmungsartige Erstarrung der Zunge. In kleinen medikamentösen Gaben innerlich genommen wirkt die Herbstzeitlose vorzüglich betäubend auf Erregung der Hautfunktion, der Harnabscheidung und Darmausleerung; unterstützt und fördert die resorbirende und secernirende Thätigkeit, den Lymphtrieb, überhaupt den Auflösungs-, Verflüssigungs- und Ausscheidungsakt in der organischen Metamorphose; in größeren Quantitäten greift dieselbe die Verdauungs- und Harnorgane bedeutend an, verursacht heftiges Brennen und Kratzen im Schlunde, bis den Magen entlang, großen Durst, Uebelkeit, Erbrechen, heftige Darmschmerzen, häufig erfolgreiches Purgiren, Reissen und heftige Schmerzen im Magen, Stuhlzwang, bisweilen selbst blutige Stühle, häufigen schmerzhaften Trieb zum Uriniren mit Abscheidung eines blutigen Harns, oder auch mit Blasenzwang verbunden (Piasse), zu welchen auf eine entzündliche Affektion der die Verdauungs- und Harnwege auskleidenden Schleimbaut hindeutenden Zufällen sich mannigfache Nervenaffektionen, namentlich Schwindel, Benommenheit des Hauptes, allgemeines Zittern, Präkordialbelästigung, Athmungsbeschwerden, kleiner, unrythmischer, intermittirender Adersschlag, großes Schwächegefühl, Ohnmacht gesellen; bei noch stärkeren Gaben erfolgt der Tod unter intensiver Steigerung aller genannten Zufälle. Die Sektion ergibt alsdann die deutlichsten Zeichen einer Statt habenden Magen-Darmentzündung mit partieller Gewebezzerstörung. Bei der Sektion zweier an den Folgen des starken Genusses der Herbstzeitlosensamen, auf einer unweit Bern belegenen Wiese, verstorbenen Schweizerknaben fand man Entzündung der Unterleibsorgane, Magenbrand und Ausschwitzungen in die Bauchhöhle; und Vogt sah von einer mit Milch bereiteten und als Purganz gereichten Abkochung der Zeitlosenblumen bei einem Kinde tödtliche Wirkungen. Zwei merkwürdige Toxikationen durch die Zeitlosentinktur beobachteten neuerdings Andrae und Caffé (s. Sobernheim und Simon, Toxikologie, S. 649-651.). Die Haupterscheinungen im ersteren, durch 1 Unze Zeitlosentinktur herbeigeführten Vergiftungsfall waren: Schmerzen in der Speiseröhre, Auftreibung des Unterleibes, stürmisches Erbrechen (gelbgrünerlicher Stoffe) und Durchfall (orangegelber schleimiger Massen mit hellgelben Flocken), heftiger Präkordialdruck, Beklemmung und Gefühl von Zusammenschnürung der Brust, Athemnoth, Schlingbeschwerden, große Angst, Blässe des Gesichts, Pupillenverengung, krampfhaft zusammengezogener Puls; im zweiten, durch 5 Unzen der Zeitlosenzwiebel-tinktur bewirkten Toxikationsfalle bemerkte man: heftige Schmerzen in der Magenengegend, beim Druck stärker hervortretend, brennenden Durst, ungestümes, anhaltendes Erbrechen ohne Purgiren, zusammenschnürendes Gefühl in der Brust, Dyspnoe, große Schwäche, Gesichtsblassheit, fadenförmigen Puls, allgemeine Kälte. In beiden tödtlich ablaufenden Fällen waren schmerzhafteste Krämpfe in den Fußsohlen vorhanden, die hier von pathognomischem Werthe zu sein scheinen.</p> <p>Nach Darlegung dieser Zufälle ist es klar, daß die Herbstzeitlose, und zwar hauptsächlich vermöge ihres Kolchicingehaltes, nächst den Kanthariden, zu den schärfsten Mitteln dieser Abtheilung gehört, und als solches den, dieser ganzen Klasse zukommenden Gattungskarakter, örtliche Reizung und allgemeine Verflüssigung, zumal in den sero-fibrösen und mukösen Auskleidungen, in vorzüglichem Mafse bekundet. Die Digestion soll sie minder angreifen, als Scilla, nicht so leicht als diese Erbrechen erregen und weit mehr auf die Haut und die Darmfunktion wirken, dahingegen nach Home's Beobachtung, welcher Wallis ganz beipflichtet, gleich der Meerzwiebel, den Adersschlag auffallend verlangsamen.</p> <p>Kontraindikation: Entzündlicher und fieberhafter Zustand, Kongestionen, Gastricismus.</p>

1) die H  
gehalt  
gegen  
kums,  
wurde  
zum  
genau  
stellt:  
fixir  
Mont  
3-Ami  
Sabia  
und V  
sten l  
schr  
zen h  
deute  
linge;  
Lond  
von d  
Magn  
rasc  
gesetz  
nische  
ohne  
rürte  
appari  
gende  
flüssi  
beiden  
c) Be  
bereit  
2) l  
in die  
Schmi  
stande  
s. For  
Jüge  
weise  
unterl  
denen  
3) l  
in die  
teten  
für r  
solche  
dauer  
1839,  
tur m  
gegen  
lic),  
seren  
salbe  
4) l  
beson  
verall  
Wass  
lis);  
(Fos  
son)  
ven)  
angev  
vorzü  
Jahrb  
von l  
Wurz  
gr. 5  
scill  
des 8  
und 7



## Herbstzeitlose.

## Krankheitsformen.

## Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

1) Arthritis; Hauptmittel; seit Home und Wart, von der Idee ausgehend, die Herbstzeitlose bilde einen Bestandtheil des in seiner Grundmischung geheim gehaltenen, und nach Seudamore noch jetzt nicht ermittelten, in Frankreich gegen Gichtübel unter dem Namen *Eau medicinale d'Husson* bekannten Specificums, dieses Mittel in genaueter Krankheit als besonders heilkräftig empfohlen, wurden damit von englischen, französischen und deutschen Aerzten vielfache, zum Theil sehr günstige Versuche gemacht, als deren Hauptresultat sich zur genaueren Bestimmung der besonders dafür geeigneten Fälle Folgendes herausstellt: Es paßt das Kolchikum: a) Gegen die Anfälle der regelmässigen, fixirten Gicht (Home, Wart, Johnson, Williams, Halford, Cloquet, Montegne, Consbruch; Puchelt gab den Zeitlosenwein zu gutt. 15-23, 3-mal täglich; Gumpert die Zeitlosentinktur nebst Einreibungen mittelst *Ol. Sabinae*; Hufeland's Journ., Bd. 63, St. 4.), zur Unterstützung, Erleichterung und Vervollständigung der Krise, durch seine Wirkung auf die drei vorzüglichsten Reinigungskanäle (Nieren, Darmkanal und äussere Haut), und vermag hier, selbst wenn der Zustand sehr schmerzhaft und mühsig entzündlich ist, die Schmerzen bedeutend abzukürzen; daher im Paroxysmus des Podagra; Zeichen von bedeutender allgemeiner Reaktion, stark angefachte örtliche Entzündung verbieten hingegen seine Anwendung. Seudamore (*Principles of Treatem. of Gout*, London, 1833.) sah bei den ersten, so eben sich bildenden Gichtparoxysmen, von dem *Acetum Colchici*, in Verbindung mit kohlensaurer und schwefelsaurer Magnesia, die herrlichsten Dienste (s. Formul.); dahingegen beobachtete er bei rasch wiederkehrenden und immer kürzer werdenden Gichtanfällen von dem fortgesetzten Gebrauche der Zeitlose sehr nachtheilige Wirkungen, namentlich chronische Entzündung der Magen-Darmschleimhaut und vollkommene Körperzehrung, ohne dafs das Grundübel beseitigt wurde. b) In der atonischen und inveterirten Gicht, mit bereits gebildeten krankhaften Metamorphosen im Gelenkapparate, pathologischen Ablagerungen, wo die Herbstzeitlose durch ihre erregende Wirkung auf das plastische Nervensystem und die Tendenz zur Verflüssigung der organischen Materie ganz an ihrer Stelle ist, wenngleich sie in beiden Fällen mehr die Folgen der Gicht, als diese selbst zu bekämpfen vermag. — c) Besonders zeigten sich von den Präparaten des Mittels die aus den Samen bereitete Tinktur und der daraus gewonnene Zeitlosenwein heilsam.

2) Rheumatismus, inveterirter, mit abnormen plastischen Abscheidungen, in die gichtische Form übergehend (*Arthritis rheumatica*), mit festsitzenden Schmerzen in den Gelenken, bei fieberlosem, aber bedeutend schmerzhaftem Zustande (Battley, Copland, Williams, Plasse, Dietz, Velsen; Weber, s. Formul.), namentlich bei heftigem rheumatischem Gesichts-, Hüft- (Kuhn, Jäger) und Lendenschmerz. G. A. Richter leistete das Kolchikum vorzugsweise bei wandernden, von einem materiellen rheumatischen Krankheitssubstrate unterhaltenen, und namentlich mit Blennorrhöen der Respirationsorgane verbundenen Rheumatismen, ausgezeichnete Dienste.

3) Hydrosen. Gegen diese Zustände wurde das Mittel zuerst von Störk in die Praxis eingeführt. Es eignet sich vorzugsweise für torpide, mit veralteten Stockungen und Verschleimungen verbundene Formen, und besonders für reizlose, phlegmatische Individualitäten; nach Ettmüller vorzüglich für solche Hydrosen, denen gichtische und rheumatische Affektionen oder langdauernde Störungen der Hautthätigkeit vorangegangen (Schmidt's Jahrbücher, 1839, St. 21, Heft 3.). Plasse und Hildenbrand wandten die Zeitlosentinktur mit günstigem Erfolge in der Brustwassersucht (s. Formul.), Carminati gegen skarlatinösen Hydrops (namentlich *Oxymel Colchici* mit *Liq. Kali aceticum*), Chelius neuerdings gegen Gelenkwassersucht und Guibert in der äusseren Benutzung (als Einreibung auf den Unterleib mit flüchtiger Kampher-salbe) gegen Ascites an. Störk gab es am liebsten mit Rheum.

4) Ausser den genannten Uebeln wurde das Kolchikum in neuerer Zeit noch besonders empfohlen gegen chronische Bronchitis (Armstrong, Hastings), veraltete Lungenkatarrhe, rheumatische Pleuraentzündungen mit Tendenz zur Wasserbildung, zumal in Form des Sauerhonigs (Haden, Carminati, Wallis), chronisch-rheumatische Perikarditis (Elliotson), rheumatische Ischurie (Fosbroke), bei Komplikation der Lastseuche mit Gicht (Deutz, Elliotson), gegen spasmodische Neurosen mit gichtisch-rheumatischer Grundlage (Raven), gegen Erysipelas (von Bullock in 5 Fällen mit überraschendem Erfolg angewandt, zu gr. 5-10-15 mit ʒij-ʒj *Natr. carbon.*, 1-4stündlich; es soll hier vorzüglich durch Herabstimmung der Gefäßthätigkeit wirksam sein; Schmidt's Jahrbücher, 1834, Bd. 4.), Leukorrhöen (von Ritton in einer grossen Anzahl von Fällen mit stets günstigem Resultate benutzt; er gab gr. 3 der gepulverten Wurzel mit Seife zu 1 Pille formirt, 3mal täglich, und nach und nach bis auf gr. 5 damit gestiegen; Schmidt's Jahrbücher, 1835, Bd. 5.), gegen *Prurigo senilis* (Elliotson) und gegen den Bandwurm (Baumbach zu gutt. 30-35 des Samenweins, 3mal täglich; sie war selbst da noch hilfreich, wo Krotanöl und Terpentia nichts vermochten; Chisholm zu 1 Theelöffel, 3mal täglich).

1) *Tinctura seminum Colchici*: ʒv mit ʒij Alkohol; bräunlich.

2) *Finum Colchici*: Aus der frischen Wurzel, ʒij auf ʒiv Malaga, oder die Samen ʒij mit ʒxij Malaga, 6-8 Tage digerirt; braun.

3) *Acetum Colchici*: Die getrocknete Wurzel ʒij mit destillirtem Essig s. q. ad Colat. ʒxvij macerirt.

4) *Oxymel Colchici*: *Acet. Colchic.* ʒj mit *Mel. despum.* ʒij; braun, von bitter-scharfem Geschmack.

Gabe. In Substanz (nicht gern, indem das Mittel durch Trocknen fast ganz seine medikamentöse Wirksamkeit verliert) zu gr. 2-8, alle 4-6 Stunden (Haden). Die Tinktur zu gutt. 10-20-30, Morgens und Abends (Chapman; nach Cloquet wirken gutt. 10 der Samen-tinktur gleich gutt. 25 der Wurzel-tinktur, so dafs er nie über gutt. 25 stieg); Ameisenkriechen und Wärme in den gichtisch oder rheumatisch afficirten Theilen sollen günstige Zeichen ihrer Wirkung sein. Diese Tinktur soll auch einen Bestandtheil des gegen Gicht so gerühmten *Eau medicinale d'Husson* abgeben. Der Wein zu gutt. 20-30, täglich einigemal (als ganz vorzüglich heilkräftig in der Gicht gerühmt). Der Essig zu ʒj-ʒj. Der Sauerhonig zu ʒij ʒij (Mixturen zugesetzt).

Form. Innerlich: Die Wurzel in Pulver, Pillen, Aufgufs. Der Essig zu Saturationen (*R. Kali carbon.* ʒj, *Acet. Colchic.* q. s. ad. perfect. saturationem, *Aq. Petroselin.* ʒij, *Spirit. nitricus aether.* ʒj, *Roob Juniperi* ʒj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel; Sobernheim; gelinde wirkendes Diuretikum, zumal gegen die konsekutive Hydropsie im Scharlach).

Verbindungen: Mit Aconit, Dalkamara, Guajakharz und Antimonialia gegen veraltete gichtisch-rheumatische Uebel.

*R. Rad. Colchic.* gr. iij-vj, *Pulv. Ipec. opiat.*, *Elix. osacch. Ment. pip.* aa ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. ad chart. cerat. S. Morgens und Abends 1 Pulver (Wallis, bei rheumatischer Gelenkaffektion).

*R. Tinct. semin. Colchic.*, *Tinct. Guajac.* aa ʒij. MDS. 3mal täglich 30-40 Tropfen (von Blasius gegen chronische Rheumatismen gerühmt).

*R. Tinct. semin. Colchic.*, *Tinct. Digital.* aa ʒij, *Spirit. nitricus aether.* ʒj. MDS. Morgens u. Abends 20 Tropfen auf Zucker (Hildenbrand, gegen Brustwassersucht).

*R. Extr. Aconit.* ʒj-ʒj, solve in *Fin. sem. Colchic.* ʒiv. MDS. 3mal täglich 15-40 Tropfen (in dieser Verbindung von Weber als ausgezeichnet heilkräftig gegen *Rheumatismus chronicus inveteratus* mit wässrigen Exsudaten und krankhaften Ablagerungen in den Gelenkapparaten — zugleich ein Vesikanslange unterhalten —, und in der *Arthritis rheumatica*, allein oder mit Salniak, Antimonialia und Mercurialia empfohlen; bei intensiven örtlichen Schmerzen und schmerzhafter Anschwellung mit Blutegel).

*R. Vin. semin. Colchic.* ʒj. DS. Morgens und Abends 20-30 Tropfen und allmählich bis zu 60-80 gestiegen (in der Gicht).

*R. Magnes. carbon. dep.* ʒj, solve in *Aq. Ment. pip.* ʒij, adde *Acet. Colchic.*, *Syrup. cort. Aurant.* aa ʒj. MDS. 3stündlich 1 Eßlöffel (*Seudamore's* Mixtur gegen akute Gicht).

*R. Magnes. sulphur. dep.* ʒj-ʒj, solve in *Aq. Ment. pip.* ʒij, adde *Acet. Colchic.* ʒj-ʒj, *Syrup. Croc.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt täglich einigemal 3 Eßlöffel zu nehmen, so dafs 4-6 Stühle innerhalb 24 Stunden erfolgen (*Seudamore*, gegen so eben auftretende Gichtanfälle).

*R. Kali carbon. depur.* ʒj, *Acet. Colchic.* q. s. ad saturat., *Aq. Meliss.* ʒv, *Oxymel. Colch.* ʒj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; bei mit Hydrops gepaarter Gicht).

ACRIAE  
**Cantharides.**

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
----------------	----------------	----------------

Von *Meloe vesicatorius* L., *Lytta vesicatoria* Fabric., *Cantharis vesicatoria* Geoffroy. — Ein in Mittel- und Südeuropa auf Weiden, Eschen, Pappeln, überhaupt auf den zur Familie der Oleracien und Kaprifoliacien gehörigen Bäumen sich häufig findendes Käfer-Insekt. Ordnung: *Coleoptera*; Abtheilung: *Heteromera* (Latreille); Familie: *Trachilidia*.

Der Körper länglich-rund, 6-8 Linien lang, 2-3 L. breit, grünlich-goldgelb, glänzend, bisweilen in's Bläuliche überspielend (die kürzlich in Handel gelangten, von *Lytta caerulea* herkommenden, dunkelblau). Flügeldecken grün, gestreift, hornartig, den ganzen Hinterleib bedeckend, glänzend; Flügel häutig, bräunlich; Fühler 2, schwarz, fadenförmig, biegsam, 3-4 L. lang, aus 11 Gliedern gebildet. Füße 6, schwarz.

Physikalische Eigenschaften: Geruch streng, widrig, süßlich, etwas betäubend (fast schierlingsartig). Geschmack brennend, beinahe kaustisch.

Art der Einsammlung: Vordem wurden sie vorzugsweise in Spanien (woher der Name) eingesammelt; jetzt auch in anderen südlich gelegenen Ländern, namentlich in Sicilien (woselbst sie nicht einheimisch sind, sondern aus Kleinasien und Aegypten gegen Ende Mai in großen Zügen herüberkommen). Die Zeit der Einsammlung ist in den Monaten Juni und Juli, wo sie in großen Schaaren auf Pappeln, Weiden, Oelbäume und am meisten auf Eschen einfallen, von welchen man sie, nach sorgfältiger Verhüllung des Gesichts und der Hände, kurz vor Sonnenaufgang, wenn sie noch in Folge der Einwirkung der nächtlichen Kälte und Feuchtigkeit erstarrt sind, auf die untergebreiteten Tücher schüttelt, sie hierauf in leinenen Säckchen durch Essig oder Schwefeldämpfe erstickt, auf Sieben an der Ofenwärme trocknet, und in hülzernen, mit Blech gefütterten Kasten jahrelang, ohne daß sie an Wirksamkeit etwas einbüßen, aufbewahrt. Die kleinsten sind die wirksamsten, und die fleischigen (Rumpf-)Theile weit mehr als die hornartigen (*Farines*); demnach vorzüglich der Hintertheil.

Außer den Canthariden besitzen nach folgende, zur Familie der *Cantharidae* gehörige Species blasenziehende Kraft: *Mylabris variabilis* Dejean — nach Bretonneau das blasenziehende Princip in höchster Potenz in sich concentrirend, während nach *Farines M. cyanescens* den Vorzug haben soll —; *M. Cichocii*, nach Bretonneau eine Varietät von *M. variabilis* Dej. Auch *Meloe proscarabaeus*, *M. majalis* und *Lytta gigas* wirken blasenziehend.

Nach Latreille umfaßt die Familie der *Cantharidae* folgende Gattungen: *Cantharis* Geoffr. mit 120, *Mylabris* mit 107, *Cerocoma* Geoffr. mit 6, *Oenas* Latr. mit 6 und *Lydas* mit 3 Species.

Nach Robiquet:

- 1) Kantharidin, von Robiquet 1810 entdeckt, von Gmelin als Kantharidenkämpfer bezeichnet, das eigentliche blasenziehende Princip der Kanthariden. Nach Thierry (*Journ. de Pharmac.*, 1835, Jan.) in weissen, 4seitigen Nadeln krystallisirend, geruchlos, bei + 210° schmelzend, bei höherem Hitzgrade unverändert in weissen Nadeln sublimirend; in Aether und Alkohol, in Fettsäuren und in Terpeninöl in der Wärme sich auflösend, beim Erkalten wieder herauskrystallisirend; in Säuren, reinen und kohlensauren Alkalien, nicht aber in Wasser und kaltem Weingeist löslich; weder sauer noch alkalisch reagirend; nach Regnault aus  $C_{10}H_{12}O$ , zusammengesetzt; nach Robiquet die blasenziehende Eigenschaft der Kanthariden in sich concentrirend, nach Bretonneau's Thierversuchen jedoch der stimulirenden Wirkung auf die Sexualnerven gänzlich entbehrend; zu einigen in Mandelöl aufgelösten Atomen mittelst Papierstreifen auf den Arm gebracht, zog es eine Blase von der Größe des Papiers nach 6 Stunden, und zu gr.  $\frac{1}{100}$  in gleicher Weise auf den inneren Lippenrand applicirt, sehr rasch kleine Bläschen; in den fettigen Lösungen nach Orfila's Versuchen von intensiver Wirksamkeit, weshalb Oleosa bei etwaigen Kantharidenvergiftungen, als sehr nachtheilig, streng zu meiden.
- 2) Grünes, wachartiges, festes Oel, von Geruch der Kanthariden und scharfem Geschmack, jedoch nicht blasenziehend.
- 3) Gelbe, klebrige, osmazomartige Substanz.
- 4) Eigenthümliche, in Wasser und wässrigem Alkohol lösliche, schwarze Materie.
- 5) Harnsäure (insofern merkwürdig, als gerade die Kanthariden auf die Harnorgane so kräftig einwirken, wiewohl andererseits diese Thiersäure nur aus den frischen, nicht aber aus den alten Kanthariden gewonnen wird); ferner Essigsäure, phosphorsaure Magnesia, parenchymatöser Stoff.

Die Kanthariden theilen mit der Gesamtheit der scharfstoffigen Mittel die zwei Hauptmomente ihrer Wirkung: den örtlichen Reiz auf die inneren auskleidenden Flächen und die allgemeine Verflüssigung der organischen Materie. Beides geschieht jedoch durch sie in einem viel potenzirteren Grade, so daß jene Reizung schon bei mäßiger Einverleibung bis zur Anätzung der davon unmittelbar afficirten Gebilde, und bei stärkerer Einwirkung bis zur Geschwür- und Brandbildung mit Lostrennung des Gewebes sich steigert (s. Söberheim u. Simon, *Toxikologie*, S. 689.); dieses Streben zur Flüssigkeitsbildung hängen sich vorzugsweise in den reichlichen, durchweg serösen Abscheidungen, sogar bis zur serösen Ergießung in die Hirnhöhlen (*Ives*) und das Lungenzellgewebe (*Orfila*) deutlich betätigt. Der unverletzten Haut einverleibt, bringen sie nach einiger Zeit, unter schmerzhaftem Brennen, intensiver Röthung und Anschwellung, eine seröse Absonderung hervor, wobei die Epidermis sich erhebt und eine Blase bildet; auf traumatische Flächen applicirt, bewirken sie eine heftige Lokalentzündung und konsensuell eine bis zur Entzündung gesteigerte intensive Reizung der Harnorgane, mit Zufällen von Dysurie, Strangurie und selbst von Hämaturie; diese, nur gemilderte, Affektion der Harnwege erfolgt schon bei Anwendung größerer Vesikatore in der Nierengegend, in Folge der unmittelbaren Imbibition in die Blutmasse. In kleinen Gaben innerlich angewandt befördern sie vorzüglich die Darm- und Harnfunktion, erregen die in lähmungsartigen Torpor versunkene Nervenenthätigkeit, weshalb sie auch von Einigen in subparalytischen Nervenfebern mit Erfolg benutzt worden sind. Gleich anderen Akrien resorbirt und in den Säftestrom eingeführt, erregt das bis zur Anätzung scharfe Princip der Kanthariden auf die Blutmasse einen, seiner äußeren entzündlichen Wirkung analogen Reiz, wogegen sich letztere, in ihrer organischen Integrität auf das feindlichste bedroht, durch stärkere Reaktionen, unter Zusammenraffung aller ihrer vitalen Kräfte, zu wehren sucht (welche Affektion und Gegenstrebungen in den bei stärkerem Einverleibungsgrade sich kundgebenden Fieberregungen, dem abnorm beschleunigten, härtlichen, gespannten Adersschlag und der leichten Gerinnbarkeit des aus der Ader gelassenen Blutes sich genugsam aussprechen), und ihren besonderen, von Hause aus dazu bestimmten, Reinigungskanälen (den Nieren) zur weiteren Ausscheidung übergibt. So trifft die Harnwege die ganze Einwirkung dieses scharfreizenden Agens wiederum, und zwar nun in zweiter Potenz durch unmittelbaren Absatz desselben, wodurch sie zur Entfaltung einer außerordentlichen, bei stärkerer Affektion bis zur Entzündung, Strangurie, Ischurie, Abscheidung eines blutigen Serums, ja wohl selbst zur reinen Hämaturie gesteigerten eliminirenden Thätigkeit aufgereizt werden. Eine ähnliche, auf konsensuell-sympathischem Wege sich fortpflanzende Aufreizung der Generationsorgane, anfangs durch üppige Aufregung des Geschlechtstriebes, späterhin durch Priapismen sich charakterisirend, läßt sich vermöge des innigen anatomisch-physiologischen Nexus des Harnmit dem Sexualsystem einsichtlicher Weise erklären. — In den stärksten Gaben einverleibt, bewirken die Kanthariden die den Schärfen im Allgemeinen eigenthümlichen, nur viel intensiver gehaltenen und mit außerordentlichen Nervenaffektionen verbundenen Zufälle (s. *toxicolog. Tabellen*). Auch diese Einwirkung auf das Nervenleben ist von der der Akrien überhaupt nur dem Grade, nicht der Art nach verschieden. Wie jene bei gesteigerter Einwirkung zuerst das plastische und dann das Rückenmarkssystem, und zwar vorzüglich in seiner bewegenden Funktion, bis zur Erschöpfung abstupfen und endlich vernichten, auf gleiche, nur viel mächtigere, und dabei die fluidisirende Tendenz stets hervorhebende Weise geschieht dies von Seiten der Kanthariden; sie suchen aus dem Nerv ein Absonderungsorgan zu machen, namentlich sind es die in die Harn- und Zeugungsorgane sich einsenkenden und die animalischen Thätigkeiten dieses engverbundenen Systems regulirenden Rückenmarksnerven, auf welche sie diese Wirkung ausüben, die sich von hier aus über das ganze Gebiet des Spinalsystems verbreitet, und die davon zeugenden konvulsiven, tetanischen und hydrophobischen Erscheinungen (letztere ganz bestimmt die Vagusaffektion kundgebend) in gewaltsamen Zügen hervorruft. In der That spricht auch der so häufig günstige Erfolg der örtlichen Kanthariden-Anwendung, zumal auf das Kreuzbein, in welcher Region gerade das dreieckige Ende des Rückenmarkskanals (*Cauda equina*) ausläuft, bei Lähmungen (Priehard sah davon die herrlichsten Wirkungen), für diese Einwirkung auf die Medulla.

1) 2  
nungen  
anhäu  
große  
riden.  
bindun  
sen S  
2) W  
an Pa  
nem S  
und v  
schlitz  
(Hufe  
sächlic  
namen  
paraly  
Pyrol  
lichen  
(Bris  
rer A  
(2) Dia  
das K  
Sobe  
servati  
mann  
als Pe  
Rust  
der im  
thende  
Hilfe;  
aufser  
6) Te  
bei de  
tion e  
Verbin  
haften  
vermö  
stem,  
nen de  
leisten  
(L. W  
perver  
(Arm  
sen St  
mal mi  
asthu  
Pneum  
gung;  
kretiot  
(Girt  
nunge  
Monos  
(Clar  
kigen;  
Biett  
Höe  
bar is  
mögen  
tiefer  
halten  
von h  
bis zu  
zung-  
ren o  
rung i  
helfen  
revuls  
im  
still  
Mittel  
ter N

## Spanische Fliegen.

Krankheitsformen.

1) Typhös-septische Fieber mit lähmungsartigen Erscheinungen, meteoristischen Auftreibungen, zähen und stockenden Schleimanhäufungen, Darm- und Blasenlähmungen, passiven Schweissen, grossem äusseren Kollapsus (Horn, Reil; Jahn halten die Kanthariden noch da, wo bereits der Tod sein Opfer umschwebte, in Verbindung mit Kalomel und Kampher); auf gleiche Weise im nervösen Schleimfieber — doch stets mit direkt belebenden Mitteln. — 2) Wassersucht; die Kanthariden passen hier nur bei grossem, an Paralyse gränzendem Torpor der Harnorgane, damit verbundene *Status mucosus*, noch nicht ganz darnieder liegender Digestion, und vorzüglich im Anasarca, zumal in dem nach akuten Hautausschlägen, nach Scharlach, gebildeten, ohne febrilische Reaktionen (Hufeland, Buchholz). — 3) Paralytische Zustände, hauptsächlich der Blase, der Zeugungstheile, des Mastdarms, und namentlich sowohl bei der *Retentio urinae*, als bei der *Enuresis paralytica* (Sehneider), zumal in Verbindung mit *Fol. Uvae ursi*, *Pyrol. umbellata*; bei auf ähnlichem Zustande beruhendem männlichen und weiblichen Unvermögen und Samenlüssen. — 4) Diabetes (Brisbane, Herz, Frank, Fontaineille), in innerer wie in äusserer Anwendung, als Pflaster oder Einreibung in das Rückgrath (2 Diabetes-Kranke wurden durch Applikation eines Vesikators auf das Kreuzbein hergestellt; s. P. Frank's Epitome, übersetzt von Sehornheim, Bd. 5, S. 40.). — 5) Hydrophobie, theils als Präservativ, theils bei schon ausgebrochener Wuth (Werlhof, Wichmann, Vogel, Mease, Rust; in großen Gaben; Axter, Hildroth als Prophylaktikum mit Kalomel bis zur Speichelung und Dysurie); Rust versagte sie während eines Zeitraums von 18, und Axter, der im wienener allgemeinen Krankenhaus die Heilung der von wüthenden Thieren Gebissenen leitete, während 27 Jahre niemals ihre Hilfe; doch lasse man dabei die wichtige äussere Behandlung nie außer Acht (das Detail darüber, s. in den toxiolog. Tabellen). — 6) Tetanus (Brown, Sheffall, Gardiner, Mease); zumal bei dem durch rheumatische Ursachen, Unterdrückung der Hautfunktion entstandenen (Vogt schlägt die, allerdings sehr zweckmäßige, Verbindung mit Opium vor). — 7) Arthritis, chronische, mit krankhaften Metamorphosen, Kontrakturen, Lähmungen verbunden, wo sie vermöge ihrer durchgreifenden reizenden Wirkung auf das Blutsystem, und durch ihre spezifische Beziehung zu den Reinigungsorganen desselben, vortreffliche Dienste durch kritische Abscheidungen leisten können (Richter), zumal bei der *Arthritis irregularis* (L. W. Sachs). — 8) Krankheiten der Athmungsorgane, mit perverser, zäher Schleimabsonderung, und zwar: a) Keichhusten (Armstrong, Schäffer, Buchholz, Hufeland), in pituitösen Stadium; bei zäher, schwer löslicher Schleimabsonderung, zumal mit isländischem Moos und China (G. A. Richter). b) Schleimasthma, chronische Lungen- und Bronchialkatarrhe, *Pneumonia notha*. — 9) Krankheiten der Harn- und Zeugungsorgane, auf mit Atonie verbundener perverser Schleimsekretion beruhend, wie in hartnäckigen Gono- und Leukorrhöen (Girtanner, Hargens), Nieren- und Blasenblennorrhöen (Pleuzinger), selbst bei paralytischer Hämaturie (Adair), so wie bei Menostasien in Folge von torpider Schwäche im Uterinsystem (Clarke). — 10) Hautkrankheiten, veraltete, zumal bei hartnäckigen herpetischen Ausschlägen (Thilesius, Simmons, Kopp, Bielt), namentlich beim *Herpes furfuraceus* und *squamosus*.

Höchst wichtig und in vielen pathischen Zuständen fast unersetzbar ist die äussere Anwendung der Kanthariden. Durch das Vermögen, nicht nur die äussere Hautfläche zu reizen, sondern auch, tiefer eindringend, eine spezifische (serös-lymphatische), lang unterhaltene Absonderung hervorzurufen, werden sie in allen den Fällen von heilsamer Wirkung sein, wo es darauf ankommt, durch eine, bis zur exsudativen Entzündung gesteigerte, peripherische Reizung auf direktem oder indirektem (antagonistischem) Wege, äusseren oder inneren, funktionellen (dynamischen) oder mit Veränderung der organischen Materie verbundenen Uebeln möglichst abzuhelfen, und ist ihre Anwendung in dieser Hinsicht als devivirendes, revulsorisches Heilmittel von allgemein anerkanntem Werthe.

Im Allgemeinen benutzt man sie als krampf- und schmerzstillendes, erregendes, belebendes und umstimmendes Mittel (bei krankhaft erhöhter, vermindert, gelähmter oder alienirter Nerventhätigkeit, theils in Folge der durch sie bewirkten anta-

gonistischen Reizung des Hautsystems, theils vermöge ihres direkten Einflusses auf das Nervenleben); als devivirendes, den Krankheitsproceß vom Centrum nach der Peripherie ableitendes Mittel (zumal bei inneren Entzündungen oder die Centralorgane bedrückenden Kongestionen; durch Erregung einer peripherischen Entzündung); als die Vitalität des Hautgebildes (bei Mangel an Energie desselben) steigendes, innere Eiterungsprozesse oder anderweitige, mit luxurirendem Bildungstrieb, Massenvermehrung, Substanzwucherung, Alterproduktionen oder serös-lymphatischen Absonderungen verbundene Krankheitszustände (durch Bildung einer äusseren pathologischen Sekretionsfläche) beschränkendes, so wie als resorptionsförderndes Mittel (durch Steigerung der Thätigkeit der äusseren aufsaugenden Gefäße, zumal bei inneren exsudativen Processen), endlich als ätzendes, destruierendes Mittel in allen Fällen, wo eine solche Zerstörung für den Heilzweck erforderlich wird. Die einzelnen Krankheitszustände sind:

1) Fieber, ataktische, nervöse, typhöse, mit grosser Nervenaufregung (versatile Schwäche) oder Stupor (torpide Schwäche); dort bei durch Gehirnreiz bedingten Delirien, hartnäckiger Schlaflosigkeit, grosser Empfindlichkeit, zumal wenn damit asthenische, nervöse Entzündungen oder Organe verbunden sind; hier bei den Erscheinungen der Lähmung in Folge gänzlichen Darniederliegens des Nerven- und Gefäßsystems, zumal bei soporösen, apoplektischen, subparalytischen Zufällen, Typhomanie etc., durch Erweckung eines äusseren, vermöge organischer Erregung über den Totalorganismus sich fortpflanzenden Reizes; vor Allem bei mit diesen Fiebern gepaarten; aus Atonie des Hautgebildes nicht gehörig hervorbrechenden oder zurücktretenden hitzigen Ausschlägen (beim Ausbruch der Pocken ein Vesikans in den Nacken zur Beschränkung der Zahl derselben). Wo man indessen eine rasche, mehr hautrühende Wirkung wünscht, oder von der intensiveren Kantharideneizung bei sehr empfindlicher Haut Nachtheil fürchtet, werden Sinapismen stets den Vorzug verdienen. — 2) Entzündungen, und zwar: a) vegetativer, häutiger Organe, mit dem serös-lymphatischen Charakter, namentlich in den sehr schnell Tendenz zur Ausschwitzung zeigenden serösen Auskleidungen (bei Arachnoïditis der Kinder, Pleuritis, Perikarditis, Peritonäitis, Entzündung der Hodenscheidenhaut); b) irritabler, parenchymatöser, blutreicher Organe (Gehirn-, Lungen-, Leber-Entzündungen); theils im zweiten Stadium, nach Beseitigung des entzündlichen Moments, bei noch fortdauernder nervöser Reizung, grosser Empfindlichkeit, krampfhaft gereizten und beschleunigten Pulsen, wo sie durch antagonistische Reizung der Haut den inneren entzündlichen Reiz nach der Peripherie ableiten; theils im dritten Stadium, bei zögerader oder erschwerter Krisenbildung; c) nervöser, sensibler Organe, zumal bei örtlichen Neurophlogosen, wie im nervösen Hüftweh (*Ischius nervosa Colunni*), sensiblen Augenentzündungen; d) bei schleichenden (okkulten), chronischen Entzündungsprocessen (der Lunge, des Herzens), skrophulösen Ophthalmien; namentlich in den im Gelenkapparat Statt findenden, die sero-fibrösen Auskleidungen zunächst treffenden, zumal bei zum Grunde liegenden syphilitischen oder arthritischen Ursachen, wie im zweiten Zeitraum des *Tumor albus*, der Arthrocace und Koxalgie (Rust); bei der *Phlegmasia alba dolens* (Wolf); bei inneren, auf einem fortdauernden chronischen Entzündungsproceß beruhenden Vereiterungen (z. B. bei der schleimigen und suppurativen Lungensucht). — 3) Rheumatismus, in allen Formen sich abspiegelnd, ohne Fieberregungen, sehr schmerzhaft, schnell nach inneren Theilen migrierend und dann bedenkliche Zufälle hervorrufend (in diesem Zustande sind Vesikatore von unschätzbarem Werthe). — 4) Gicht, atonische, inveterirte, anomale, mit krankhaften Metamorphosen verbunden oder zurücktretend. — 5) Katarrh, bei dem einfachen und chronischen, zumal bei veralteten Lungen- und Bronchialkatarrhen, katarrhalischen Anginen. — 6) Profluvien, spastischer oder paralytischer Art, und zwar: a) Blutflüsse, meist mit dem erethischen Charakter, wie bei krampfhaften Lungen-, Magen- und Mutterblutungen; b) Schleimflüsse, bei Ophthalmoblennorrhöen, chronischen Lungenblennorrhöen, Gono- und Leukorrhöen, c) Seröse Ausflüsse (krampfhaftes Erbrechen, Diarrhöe, Cholera). — 7) Retentionen, zumal blutiger oder seröser Abscheidungen (wie bei den während des Flusses unterdrückten Katamenien, bei Hydrosen, namentlich bei Hydarthrosis; *Hydrocephalus acutus*, im

Krankheitsfor-  
men.

## Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Exsudationsstadium; so sah davon J. Frank in einem solchen verzweifelten Falle von einem rings um den geschornen Kopf applicirten Kantharidenpflaster radikale Hilfe; endlich auch bei Hydrothorax. — 8) Sensibilitätsleiden, durch Schmerz, Krampf oder Lähmung sich äussernd (wie bei rein nervösen Kopf-, Augen-, Ohren-, Gesichts-, Brust-, Magen- und Darm Schmerzen; bei nervösem Magenkrampf, Wundstarrkrampf; Lähmungen der Extremitäten, der Blase, des Mastdarms; bei Augenlidlähmung, Amaurose, Zungen- und Schlundlähmung, *Dysphagia paralyt.*). — 9) Krankhafte Metamorphosen innerer Organe, in Folge abnormer Massenvermehrung, Verdickung, einfacher und scirrhusöser Verhärtungen (namentlich bei den hierher gehörigen drüsiger Gebilde), bei organischen Herzübeln. — 10) Hautausschläge, chronische, hartnäckige, zumal bei inveterirten Flechten (Plumbe, Thompson, Bielt), torpiden Fußgeschwüren (Synn). — 11) Zur Zerstörung von Afterbildungen, wie der Balgeschwülste, Warzen, Muttermüher, Kondylome, Fistelgänge (vermöge der dadurch bewirkten adhäsiven Entzündung). Zur Legung der Fontanellen, zur Pockenimpfung, bei Scheu vor dem Messer, so wie behufs der endermischen Methode.

**Sättigungsgrad:** Das sicherste Barometer für die Kantharideneinwirkung gibt das Urinorgan, durch listigen Trieb zum Harnen, etwas schmerzhaften Abfluss und nachfolgendes leichtes Brennen in der Harnröhre.

**Kontraindikation** (bei der inneren Anwendung): Entzündlicher, synochischer, febrichter Zustand, Kongestionen, zumal nach den Blasen- und Hämorrhoidalgefäßen, aktive Blutungen, excessive Reizbarkeit mit versätelter Schwäche.

Am besten vertragen sie sich mit lymphatischen, reizlosen, torpiden Individualitäten, bei torpidem, lähmungsartigen Schwächezustände.

1) *Tinctura Cantharidum*: Zerstoßene Kanthariden (5j), Alkohol (8j); grüngelblich; Kantharidengeruch; 5j enthält 5ij K. aufgelöst; innerlich, zumal gegen typhös-paralytische Zustände (mit *Aether. phosphor.*, *Tinct. Capsic. ann.*, *Arnicae*, *Ol. Cajuput.*, *Ol. animal. aether.*, *Liq. Ammon. pyro-oleoz.* und Kampher), Hydrops, Diabetes, Keichhusten, paralytische Ausflüsse und Verhaltungen; Ekelund und Fischer wandten die Kantharidentinktur mit bestem Erfolge gegen skorbutische Affektionen, zumal Ersterer gegen auf skorbutischer Grundlage beruhende Hydrosen an (zu gutt. 8-12 in einer Hühnersuppe, 2mal täglich genommen und damit längere Zeit kontinuierl.); äusserlich gegen Neuralgien, Spasmen, Paralysen; im Tetanus in das Rückgrath: einzelne Theile oder den ganzen Körper damit einzureiben und diesen dann mit kamphorirtem Spanischfliegenpflaster zu belegen (*Laluet*, in der Hydrophobie); bei Blasen- und Mastdarmlähmungen auf die Blasen- und Mastdarmgegend; bei paralytischer Nierenschwäche in die Renalgegend; bei Amaurose (mit *Spirit. Korismar.* oder *Mastiche compos.*) auf die Supraorbitalgegend oder in die Augenlider; bei *Dysphagia spastica* und *paralytica*, Kardialgie, Enteralgie, auf die afficirten Theile — für sich oder in Verbindung mit *Tinct. Opii crocata* (sehr zweckmäsig), *Liq. Ammon. caust.*, *Liniment. saponato-ammoniat.* und *ammoniato-camphoratum* (sehr wirksam im Hydrops); *Mixtura oleoso-balsamica* bei Algien; *Unguent. Hydrargyr. rubr.* zum Wegreiben der Kondylome.

2) *Unguentum Cantharidum s. irritans*: Zugsalbe: Kanthariden (5ij), Mandelöl (5viij), weis. Wachs (5iv); grünlich; vorzügl. zur Unterhaltung der durch Spanischfliegenpflaster bewirkten Eiterung, zur Fontanellesalbe und in Verbindung mit rother Quecksilbersalbe zum Verband der durch Biss toller Hunde entstandenen Wunde.

3) *Emplastrum Cantharidum s. vesicatorium ordinarium*: Spanischfliegenpflaster: Gröblich zerriebene Kanthariden (5vj), gelb. Wachs (5ij), Terpentin und Baumöl (aa 5ij); von weicher Konsistenz, Kantharidengeruch und mit grünlichen, glänzenden Punkten; in typhösen Fiebern in den Nacken, auf die Waden; in Entzündungen, mit Ausnahme der Cystitis und Nephritis — wegen der leichten Affektion dieser Organe durch die Kanthariden — in die Umgebung des leidenden Theils; in Ophthalmien hinter das Ohr, an die Schläfe oder in den Nacken (letztere Applikationsstelle den beiden ersteren bei skrophulöser Augenentzündung von *Wedemeyer* vorgezogen); bei Anginen in Streifen auf den Hals; gegen Puerperal-Peritonitis ein oktavblattgroßes Vesikans auf den Unterleib (*Autenrieth*); eben so bei örtlichen Neurophlogosen; schmale Spanischfliegenpflasterstreifen auf den Schenkel längs des ganzen Verlaufs des Ischiadischen Nerven (in der *Ischias nervosa Cotunnii* sehr gerühmt); in der, in Folge von Erkältung entstandenen *Phlegmasia alba dolens* als vorzüglich heilkräftig empfohlen (*Gittermann*, *Wolff*, *Becker*; Letzterer ein Vesikator unter das Knie und rings um das Bein); bei spastischer Hämoptoe zwischen die Schulterblätter (*Withers*); bei krampfhafter Mutterblutung zwischen die Brüste; bei paralytischer Hämaturie auf die Nierengegend oder *ad perinaeum*; bei torpidem Nachtripper auf das Mittelfleisch (mit Kampherbeimischung, die Eiterung längere Zeit unterhalten); gegen veraltete hartnäckige *Gonorrhoea secundaria* (*Malefant*); bei Menostase während des Flusses *ad pudentia*; bei der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht: auf den geschornen Kopf eine Kappe von Spanischfliegenpflaster behufs der Aufsaugung der ausgeschwitzten wässrigen Feuchtigkeit (von *Vezin* mit dem besten Erfolge benutzt), und in der Bauchwassersucht auf den Unterleib (*Pelletier*); bei Lähmungen auf das Rückgrath, zumal in die Stelle, wo die beiden Schulterblätter sich nähern, oder auf das Kreuz; bei *Enuresis paralytica* auf die Blasen- und Mastdarmgegend; bei amaurotischen Uebeln, Kophosis, auf die Supraorbitalgegend und hinter die Ohren; auf den verhärteten Bubo zur Zertheilung desselben. — Von der GröÙe eines Viergroschenstücks bis zu der eines Oktavblatts (zu große Pflaster bewirken leicht, zumal in die Kreuzgegend applicirt, die bekannten Kantharidenzuffälle), auf Leinwand gestrichen, die Ränder, zum besseren Ankleben, mit Heftpflaster bestrichen, oder auch das Spanischfliegenpflaster gleich auf dieses aufgetragen; zur rascheren Wirkung die Haut mittelst eines in Essig getauchten Flannels roth gerieben, oder noch zweckmäsig nach *Bretonneau* ein in Oel getränktes Stück Löschpapier zwischen Haut und Pflaster gelegt, indem die fetten Oele, wie bereits erwähnt, die Wirkung der Kanthariden durch Auflösung des blasenziehenden Princips derselben viel schneller und intensiver machen; zur stärkeren, Kantharidenpulver darauf gestreut oder das Pflaster dicker aufgetragen; zur schwächeren, gemilderten, mit Melilotenpflaster vermischt, oder ein Nesselflor zwischen Haut und Vesikator gelegt (zumal bei Kindern oder Personen von empfindlicher Haut); am geeignetsten beim Zubettegehen zu appliciren, damit der Kranke den Schmerz verschlafe; 8-12 Stunden behufs der Blasenbildung, 2-3 Stunden behufs der Hautröthung liegen gelassen, hierauf das Pflaster behutsam abgelöst, die Blase an der niedrigsten Stelle (damit das Serum leichter ausflieÙe) eingeschnitten, ausgedrückt, zur Unterhaltung der gelinden Eiterung die Wunde, nach Abschneidung der Oberhaut, mit Zug-, Digestiv-, oder Königssalbe (*Unguent. basilicum*) verbunden; bei zu starker Absonderung Bleisalbe; bei großer Empfindlichkeit mit lauwarmen Milch abgewaschen, eine aus Eidotter und Baumöl bereitete Salbe aufgelegt; bei stärkerer Entzündung Bleiwasser; bei Zeichen von Brandigwerden Umschläge von China-Absud mit Opium und Kampher; zur Verhütung der intensiven Einwirkung auf die oropoetischen Organe mit kleinen Gaben (gr. 3/5) Kampher; zum Zuhöhen ein Talgläppchen, Rosenpomade, Kakaobutter.

4) *Emplastrum Cantharidum (vesicatorium) perpetuum s. Janini*: Gepulverte Kanthariden (5ij), gelbes Wachs (5ij), *Pix burgundic.* (5ij), Hammelfett und Terpentin (aa 5ij); braun, mit grünlich-glänzenden Punkten; wird vorzüglich dann angewendet, wenn man eine längere (2-8 Wochen), so wie eine mildere, auf Bildung kleiner Bläschen sich beschränkende Reizung beabsichtigt; namentlich in der Lungenphthisis, in organischen Herzkrankheiten, in Augenübeln (zumal skrophulösen; hinter das Ohr).

**Gabe.** In Substanz zu gr. 1-1: Ad granum Unum! und vorsichtig bis zu den leichteren Kantharidenzuffällen gestiegen; als Prophylaktikum und Heilmittel der bereits ausgebrochenen Wasserscheu in stärkeren Dosen. Die Tinktur zu gutt. 5-20: Ad guttas Quindecim! in einem schleimigen Vehikel.

**Form.** Innerlich: Pulver (je feiner dasselbe, desto größer die Wirkung), Pillen, Bissen, Emulsion (nur keine ölige, mit einem Kampherzusatz). Die Tinktur: Mixturen und Emulsionen zugesetzt (von 5j-5j). — Äusserlich: In Substanz zu Streupulvern, Salben und Pflastern. Die Tinktur zu Kollyrien (5ij auf 5iv Flüssigkeit), Injektionen (5j auf 5vj), Lotionen, Friktionen, Linimenten und Salben (s. Formulare).

**Verbindungen:** Mit kleinen Kamphergaben gegen die stark irritirende Einwirkung auf die Harnorgane.

R Can  
cha  
Div  
täg  
Hut  
den  
R Can  
pho  
ma  
rad  
(na  
R Can  
Sci  
f. P  
pod  
sch  
Hye  
R Can  
gyr  
gr.  
f. I  
DS.  
Kat  
sue  
R Can  
pho  
5j.  
na  
bol  
tha  
der  
R Can  
ris  
act  
Can  
tio.  
q. 3  
DS  
Pill  
Su  
hen  
mal  
R Can  
Am  
in l  
lat.  
rup  
Em  
1 J  
em  
R Can  
alb  
ter  
sior  
telt  
dun  
R Ta  
sel  
Syn  
stil  
nit  
ner  
R Ta  
5j.  
lieb  
bis  
ges  
R Can  
ex  
alb  
sior

## Spanische Fliegen.

Formularwerk

- erach; spher), andten korbu- en und Rück- a Spa- auf die se (mit spha- Verbin- ioniat. drops); ne. (5iv); salsabo unde, riebens ariden- in Ent- durch fe oder Vede- großes liegen- es ner- ds vor- nie und abhafter am; bei alten); sses ad schlie- besten auf das Enure- auf die on der mal in r, zum es auf- n, oder Pflaster blasen- er dar- pflaster en von rz ver- a, hier- schiese) r Ober- derung nöl be- schläge tischen atter. j), gel- lünzen- ne mil- zungen-
- ariden- stärke- Emul- a zuge- n. Die iktio- organe.
- R *Cantharid. gr. xij, Lapid. Cancror., Sacchar. alb. aa 5ij. M. f. Pulv. subtiliss. Divid. in part. aequal. 12. DS. 2-3mal täglich 1 Pulver (Rust's Präservativ der Hundswuth; das weitere Verfahren, s. in den toxiolog. Tabellen im Anhang).*  
 R *Cantharid. subtiliss. pulv. gr. j, Camphor. trit. gr. ij, Mucilag. Gummi Mimos. q. s. u. f. Pilul. 4. Consperg. Pulv. rad. Alth. DS. Morgens und Abends 1 Pille (nach Richter).*  
 R *Cantharid. subtiliss. pulv. gr. v, Extr. Scill. ʒj, Succ. Liquirit. depur. q. s. u. f. Pilul. 30. Consperg. Pulv. sem. Lycopod. DS. 3mal täglich 1 Pille mit Hafererschleim (nach Phoebus; im torpiden Hydrops).*  
 R *Cantharid. subtiliss. pulv. gr. j, Hydrargyr. muriat. mit. gr. ʒ, Camphor. trit. gr. vj, Mucilag. Gummi Mimos. q. s. u. f. Pilul. 6. Consperg. Pulv. rad. Alth. DS. Auf Einmal zu nehmen (Werlhof's Kantharidenpillen gegen torpide Wassersucht).*  
 R *Cantharid. subtiliss. pulv. gr. j-ij, Camphor. trit. gr. ij-vj, Sapon. medical. pulv. ʒʒ. M. f. Pilul. 12. Consperg. Pulv. Cass. Cinnamon. DS. 3mal täglich 1-3 Stück (Siebold's von L. Kraus verbesserte Kantharidenpillen gegen Enuresis paralytica der Wüchserinnen).*  
 R *Cantharid. subtiliss. pulv. et ope longioris triturationis pauxillo Vitelli Ovor. subact. gr. v, Capsici annui pulv. gr. viij, Camphor. trit. ʒj, Resin. Guajaci nativ. pulv. ʒi. M. f. c. Tinct. Colocynth. q. s. Pilul. 80. Consperg. Pulv. rad. Alth. DS. 2mal täglich 1 und hierauf 2-3-4 Pillen mit Hafergrütze zu nehmen (von Sundelin gegen vom Unterleib ausgehende Blasen-, Mastdarm- und Untergliedmaßenlähmung empfohlen).*  
 R *Cantharid. gross. pulv. gr. ij-ij, Olei Amygdal. dulc. rec. express. ʒʒ; digere in balneo vaporis per hor. quadrant. Colat. adde Gummi Mimos. pulv. ʒij, Syrup. Papaver. alb. ʒj, Aq. font. ʒv. F. Emulsio. MDS. Umgeschüttelt 2ständiglich 1 Eßlöffel (zweckmäßige Kantharidenemulsion).*  
 R *Cantharid. gross. pulv. gr. j, Sacchar. alb., Gummi Mimos. pulv. aa ʒij; conterantur exactissime sensim addendo Emulsion. Amygdalar. ʒv. MDS. Umgeschüttelt 1/2-1 Eßlöffel (Wendt, im 2ten Stadium des Keichstusens).*  
 R *Tort. boraxat. ʒj, solve in Aq. Petroselin. ʒviij, adde Tinct. Cantharid. ʒj, Syrup. Ath. ʒij. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (König und Pfieninger, bei mit Nierentorpor verbänder Wasser sucht).*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒij, Tinct. Opii simpl. ʒj, Aether. sulphur. ʒʒ. MDS. 2mal täglich 10 Tropfen mit einer Tasse Milch; bis zu den leichteren Kantharidenzufüllen gestiegen (Hecker).*  
 R *Cantharid. siccata. ʒj, Amygdal. dulc. excort. ʒvi, Aq. Calc. ust. ʒx, Sacchar. alb. ʒj. F. Emulsio. Cola sine expressione. DS. Umgeschüttelt 2-3ständiglich 1 Eßlöffel (Berends, gegen atonische Blennorrhöe der Harnwerkzeuge).*  
 R *Balsam. Copaiv., Resin. Guajaci nativ. aa ʒij, Vitell. Ov. 2. Terendo sensim misce c. Aq. Menth. piperit. ʒvj u. f. Emulsio; cui adde Tinct. Cantharid. ʒʒ, Syrup. Amygdal. ʒj. MDS. Umgeschüttelt 3ständiglich 1 Eßlöffel (Sobernheim, gegen äußerst hartnäckige, jedem Mittel widerstehende Nachtripper).*  
 R *Cort. Chin. fusc. ʒʒ, coque c. Aq. font. ʒv ad Colat. ʒij; refrig. adde Tinct. Cantharid., Tinct. Opii crocat. aa gutt. xv, Syrup. Amygdal. ʒj. MDS. Amal täglich 1/2 Eßlöffel (Buchholz, im Keichstusens).*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒʒ, Vini stibiat. ʒij. MDS. 4mal täglich 20 Tropfen (Buchholz, ebendasselbst).*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒʒ, Balsam. Copaiv., Spirit. sulphur. aa ʒij, Olei Terebinth. rft. ʒj. MDS. 3-4mal täglich zu 20-30-40 Tropfen zu nehmen und 1 Glas Zuckerwasser nachzutrinken (Cline's Tropfen gegen hartnäckige Formen von Nachtripper).*  
 R *Tinct. Cantharid., Balsam. peruv. aa ʒij. MDS. Umgeschüttelt Amal täglich 24 Tropfen in 1/2 Glase Rotwein (von Kopp gegen äußerst hartnäckige Fälle von Nachtripper empfohlen).*  
 R *Tinct. Cantharid., Spirit. Serpyll. aa ʒij. MDS. In die äußere Augenlidfläche und Augenbraue gegen einzureiben (Richter's Augenpictus gegen Augenlidlähmung und Amaurose).*  
 R *Tinct. Cantharid., Lig. Ammon. caust. aa ʒj, Olei Juniperi ʒij. Misc. intime. DS. In den Unterleib einzureiben (Kopp's diuretische Liniment).*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒij, Unguent. Rorismarini compos. ʒij, Balsam. peruv. nigr. ʒij, Lig. Ammon. caustici ʒʒ. MDS. In das Rückgrath, bei Frauen auch in die Weichen und Leenden, einzureiben (Fontaneille mit stets günstigem Erfolg im Diabetes).*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒj, Spirit. Angelic. compos., Spirit. camphorat. aa ʒj, Lig. Ammon. caustici ʒij, Aq. Coloniens. ʒij. MDS. In Brust und Rückgrath einzureiben (Casper, gegen Asthma acutum Millari).*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒj, Olei camphorat., Olei Terebinth. rft. aa ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt 2-3mal tagüber einzureiben (Smith's Linimentum excitans, gegen inveterirte Rheumatismen und Paralysen).*  
 R *Tinct. Cantharid., Camphor. trit. aa ʒj, Olei Amygdal. dulc. rec. express. ʒij, Sapon. venet. ʒʒ. M. f. Linimentum. DS. 2mal täglich einzureiben (im Hôpital des Vénériens zu Paris gegen chronische Hodengeschwülste eingeführt).*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒij, Unguent. saponat. ʒvj. M. f. Unguentum. S. Zum Einreiben (Wardrop's Friktionen gegen torpide Frostbeulen).*  
 R *Tinct. Cantharid., Spirit. Rorismarini aa ʒj, Lig. Kali carbon. ʒij, Aq. destill. ʒiv. MDS. Waschwasser (von Sachse zur Förderung des Haarwuchses auf von syphilitischen Ausschlügen afficirt gewordenen behaarten Theilen sehr gerühmt; Wendt bedient sich zu demselben Behufe mit Erfolg einer Mixtur aus: R *Herb. Rorismarini, Herb. Abrotani aa ʒij, infunde Aq. fervid. q. s. ad Colat. ʒvj, solve Kali carbon. ʒij, adde Tinct. Cantharid. ʒj. S. Oefsters damit zu waschen).*  
 R *Tinct. Cantharid., Succ. Citri rec. express. aa ʒʒ, Extr. Chin. frigid. parat. ʒj, Medull. oss. ʒj, Olei nuc. Jugland. ʒj, Olei Bergamott. gutt. vj. Misc. intime. F. Unguentum. DS. Haarwachsopomade. (Waren die Haare schon ausgefallen und fangen sie wieder an hervor zu sprossen, so muß man sie im Anfange von Zeit zu Zeit abrasiren; das wiederholte Kämmen mit einem sehr dichten Staubkämme trägt hierbei zur Wiederherstellung des ausgefallenen Haars viel bei, und muß dasselbe wenigstens alle 2 Tage und jedesmal mindestens 10-12 Minuten fortgesetzt werden. Namentlich empfiehlt sich diese Salbe gegen das Haar ausfallen nach überstandenen syphilitischen Krankheiten; Repert. d. vorzügl. Arzneiformeln f. d. Therapie d. Trippers u. d. Lustseuche, Leipzig, 1835, S. 257.)*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒij-ʒʒ, Aq. font. ʒvj. MDS. Zum Einspritzen (Vogt, zur Erregung einer adhäsiven Entzündung in Fistelgängen).*  
 R *Cantharid. pulv. ʒj, Adip. suill. ʒj. M. f. Unguentum. S. Erbsengroß in die Haut einzureiben und nach Befinden täglich zu wiederholen (Hufeland's Unguentum epispasticum, für Kinder und in chronischen Uebeln sehr geeignet).*  
 R *Cantharid. pulv. ʒj, Hydrargyr. muriat. corrosiv. ʒj, Lig. Stib. muriat. ʒij, Adip. suill. ʒʒ. M. f. Unguentum. DS. Auf Leder gestrichen aufzulegen (Horn's Salbe gegen Feigwarzen).*  
 R *Cantharid. pulv. ʒij, Adip. suill. ʒiv, Hydrargyr. muriat. corrosiv., Tart. stibiat. aa ʒʒ. M. f. Unguentum (Rust's Unguentum causticum zur schnellen Hervorrufung künstlicher Geschwüre. Diese Salbe wird — wo es nöthig ist, nach Entfernung der Haare — von der Größe eines Pfennigs, Viergroschenstücks oder Thalers aufgetragen, und bildet nach wenigen Stunden ein künstliches Geschwür).*  
 R *Spirit. Vini rftiss. ʒx, Pic. burgund. q. s. u. f. leni calore solutio saturatissima Syropi consistentia; cui adde Mixtur. oleoso-balsamic., Terebinth. venet. aa ʒvj, Camphor. ʒʒ, Tinct. Cantharid. ʒvj. DS. 2-3mal täglich auf Talfent zu streichen, wobei man den ersten Aufstrich stets vorher trocken werden läßt (Balsamum antirheumaticum resinosum Lixschützii).*  
 R *Cantharid. pulv. ʒvj, Cer. flav. ʒix, Resin. alb., Terebinth. commun. aa ʒivʒ, M. exactissime. F. Emplastrum. (Dieses vom Apotheker Martius angegebene Kantharidenpflaster läßt sich leichter streichen, klebt besser und schimmelt nicht so leicht als dasjenige, welches Baumöl enthält; Pharm. Centralblatt, 1834, S. 362.)**





## Spanische Fliegen.

- R *Cantharid. gr. xij, Lapid. Cancror., Sacchar. alb. aa ʒij. M. f. Pulv. subtiliss. Divid. in part. aequal. 12. DS. 2-3mal täglich 1 Pulver (Rust's Präservativ der Hundswuth; das weitere Verfahren, s. in den toxiolog. Tabellen im Anhang).*  
 R *Cantharid. subtiliss. pulv. gr. j, Camphor. trit. gr. iij, Mucilag. Gummi Mimos. q. s. u. f. Pilul. 4. Consperg. Pulv. rad. Alth. DS. Morgens und Abends 1 Pille (nach Richter).*  
 R *Cantharid. subtiliss. pulv. gr. v, Extr. Scill. ʒj, Succ. Liquirit. depur. q. s. u. f. Pilul. 30. Consperg. Pulv. sem. Lycopod. DS. 3mal täglich 1 Pille mit Hafer schleim (nach Phoebus; im torpiden Hydrops).*  
 R *Cantharid. subtiliss. pulv. gr. j, Hydrargyr. muriat. mit. gr. ʒj, Camphor. trit. gr. vj, Mucilag. Gummi Mimos. q. s. u. f. Pilul. 6. Consperg. Pulv. rad. Alth. DS. Auf Einmal zu nehmen (Werlhof's Kantharidenpillen gegen torpide Wassersucht).*  
 R *Cantharid. subtiliss. pulv. gr. j-ij, Camphor. trit. gr. iij-vj, Sapon. medical. pulv. ʒʒ. M. f. Pilul. 12. Consperg. Pulv. Cass. Cinnamon. DS. 3mal täglich 1-3 Stück (Siebold's von L. Kraus verbesserte Kantharidenpillen gegen Enuresis paralytica der Wüchserinnen).*  
 R *Cantharid. subtiliss. pulv. et ope longioris triturationis pauxillo Vitelli Ovor. subact. gr. v, Capsici annui pulv. gr. viij, Camphor. trit. ʒj, Resin. Guajaci nativ. pulv. ʒj. M. f. c. Tinct. Colocynth. q. s. Pilul. 80. Consperg. Pulv. rad. Alth. DS. 2mal täglich 1 und hierauf 2-3-4 Pillen mit Hafergrütze zu nehmen (von Sundelin gegen vom Unterleib ausgehende Blasen-, Mastdarm- und Untergliedmaßenlähmung empfohlen).*  
 R *Cantharid. gross. pulv. gr. ij-ij, Olei Amygdal. dulc. rec. express. ʒʒ; digere in balneo vaporis per hor. quadrant. Colat. adde Gummi Mimos. pulv. ʒij, Syrup. Papaver. alb. ʒj, Ag. font. ʒv. F. Emulsio. MDS. Umgeschüttelt 2ständiglich 1 Eßlöffel (zweckmäßige Kantharidenemulsion).*  
 R *Cantharid. gross. pulv. gr. j, Sacchar. alb., Gummi Mimos. pulv. aa ʒij; conterantur exactissime sensim addendo Emulsion. Amygdalar. ʒv. MDS. Umgeschüttelt 1/2-1 Eßlöffel (Wendt, im 2ten Stadium des Keichustens).*  
 R *Tart. boraxat. ʒj, solve in Ag. Petroselin. ʒviij, adde Tinct. Cantharid. ʒj, Syrup. Ath. ʒij. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (König und Pfleninger, bei mit Nierentorpor verbundener Wassersucht).*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒij, Tinct. Opii simpl. ʒj, Aether. sulphur. ʒʒ. MDS. 2mal täglich 10 Tropfen mit einer Tasse Milch; bis zu den leichteren Kantharidenzufällen gestiegen (Hecker).*  
 R *Cantharid. siccat. ʒj, Amygdal. dulc. excort. ʒvj, Ag. Calc. ust. ʒx, Sacchar. alb. ʒj. F. Emulsio. Cola sine expressione. DS. Umgeschüttelt 2-3ständiglich*

- 1 Eßlöffel (Berends, gegen atonische Blennorrhöe der Harwerkzeuge).  
 R *Balsam. Copaiv., Resin. Guajaci nativ. aa ʒij, Vitell. Ov. 2. Terendo sensim misc. c. Ag. Menth. piperit. ʒvj u. f. Emulsio; cui adde Tinct. Cantharid. ʒʒ, Syrup. Amygdal. ʒj. MDS. Umgeschüttelt 3ständiglich 1 Eßlöffel (Sobernheim, gegen äußerst hartnäckige, jedem Mittel widerstehende Nachtripper).*  
 R *Cort. Chin. fusc. ʒʒ, coque c. Ag. font. ʒv ad Colat. ʒij; refrig. adde Tinct. Cantharid., Tinct. Opii crocat. aa gutt. xv, Syrup. Amygdal. ʒj. MDS. 3mal täglich 1/2 Eßlöffel (Buchholz, im Keichlusten).*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒʒ, Vini stibiat. ʒij. MDS. 3mal täglich 20 Tropfen (Buchholz, ebendasselbst).*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒʒ-ʒj, Balsam. Copaiv., Spirit. sulphur. aether. aa ʒij, Olei Terebinth. rft. ʒj. MDS. 3-4mal täglich zu 20-30-40 Tropfen zu nehmen und 1 Glas Zuckerwasser nachzutrinken (Cline's Tropfen gegen hartnäckige Formen von Nachtripper).*  
 R *Tinct. Cantharid., Balsam. peruv. aa ʒij. MDS. Umgeschüttelt 3mal täglich 24 Tropfen in 1/2 Glase Rothwein (von Kopp gegen äußerst hartnäckige Fälle von Nachtripper empfohlen).*  
 R *Tinct. Cantharid., Spirit. Serpyll. aa ʒij. MDS. In die äußere Augenlidfläche und Augenbraunengegend einzureiben (Richter's Augenspiritus gegen Augenlidlähmung und Amaurose).*  
 R *Tinct. Cantharid., Liq. Ammon. caust. aa ʒj, Olei Juniperi ʒij. Misc. intime. DS. In den Unterleib einzureiben (Kopp's diuretische Liniment).*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒij, Unguent. Rorismarini compos. ʒij, Balsam. peruv. nigr. ʒij, Liq. Ammon. caustici ʒʒ. MDS. In das Rückgrath, bei Frauen auch in die Weichen und Leenden, einzureiben (Fontaneille mit stets günstigem Erfolg im Diabetes).*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒj, Spirit. Angelic. compos., Spirit. camphorat. aa ʒj, Liq. Ammon. caustici ʒij, Ag. Coloniens. ʒij. MDS. In Brust und Rückgrath einzureiben (Casper, gegen Asthma acutum Millari).*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒj, Olei camphorat., Olei Terebinth. rft. aa ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt 2-3mal tagüber einzureiben (Smith's Linimentum excitans, gegen inveterirte Rheumatismen und Paralyse).*  
 R *Tinct. Cantharid., Camphor. trit. aa ʒj, Olei Amygdal. dulc. rec. express. ʒij, Sapon. venet. ʒʒ. M. f. Linimentum. DS. 2mal täglich einzureiben (im Hôpital des Vénériens zu Paris gegen chronische Hodengeschwülste eingeführt).*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒij, Unguent. saponat. ʒvj. M. f. Unguentum. S. Zum Einreiben (Wardrop's Friktionen gegen torpide Frostbeulen).*  
 R *Tinct. Cantharid., Spirit. Rorismarini aa ʒj, Liq. Kali carbon. ʒij, Ag. destill. ʒiv. MDS. Waschwasser (von Sachse zur Förderung des Haarwuchses auf von*

- syphilitischen Ausschlägen afficirt gewesen behaarten Theilen sehr gerühmt; Wendt bedient sich zu demselben Behufe mit Erfolg einer Mixtur aus: R *Herb. Rorismarini, Herb. Abrotani aa ʒij, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. ʒvj, solve Kali carbon. ʒij, adde Tinct. Cantharid. ʒj. S. Oefters damit zu waschen).*  
 R *Tinct. Cantharid., Succ. Citri rec. express. aa ʒʒ, Extr. Chin. frigid. parat. ʒj, Medull. oss. ʒj, Olei nuc. Jugland. ʒj, Olei Bergamott. gutt. vj. Misc. intime. F. Unguentum. DS. Haarwuchspomade. (Waren die Haare schon ausgefallen und fangen sie wieder an hervor zu sprossen, so muß man sie im Anfange von Zeit zu Zeit abrasiren; das wiederholte Kämmen mit einem sehr dichten Staubkämme trägt hierbei zur Wiederherstellung des ausgefallenen Haars viel bei, und muß dasselbe wenigstens alle 2 Tage und jedesmal mindestens 10-12 Minuten fortgesetzt werden. Namentlich empfiehlt sich diese Salbe gegen das Haar ausfallen nach überstandenen syphilitischen Krankheiten; Repert. d. vorzügl. Arzneiformeln f. d. Therapie d. Trippers u. d. Lustseuche, Leipzig, 1835, S. 257.)*  
 R *Tinct. Cantharid. ʒij-ʒʒ, Ag. font. ʒvj. MDS. Zum Einspritzen (Vogt, zur Erregung einer adhäsiven Entzündung in Fistelgängen).*  
 R *Cantharid. pulv. ʒj, Adip. suill. ʒj. M. f. Unguentum. S. Erbsengroß in die Haut einzureiben und nach Befinden täglich zu wiederholen (Hufeland's Unguentum epispasticum, für Kinder und in chronischen Uebeln sehr geeignet).*  
 R *Cantharid. pulv. ʒj, Hydrargyr. muriat. corrosiv. ʒj, Liq. Stib. muriat. ʒij, Adip. suill. ʒʒ. M. f. Unguentum. DS. Auf Leder gestrichen aufzulegen (Horn's Salbe gegen Feigwarzen).*  
 R *Cantharid. pulv. ʒij, Adip. suill. ʒiv, Hydrargyr. muriat. corrosiv., Tart. stibiat. aa ʒʒ. M. f. Unguentum (Rust's Unguentum causticum zur schnellen Hervorrufung künstlicher Geschwüre. Diese Salbe wird — wo es nöthig ist, nach Entfernung der Haare — von der Größe eines Pfennigs, Viergroschenstücks oder Thalers aufgetragen, und bildet nach wenigen Stunden ein künstliches Geschwür).*  
 R *Spirit. Vini rftiss. ʒx, Pic. burgund. q. s. u. f. leni calore solutio saturatissima Syrupi consistentia; cui adde Mictur. oleoso-balsamic., Terebinth. venet. aa ʒvj, Camphor. ʒʒ, Tinct. Cantharid. ʒvj. DS. 2-3mal täglich auf Taffent zu streichen, wobei man den ersten Aufstrich stets vorher trocken werden läßt (Balsamum antirheumaticum resinosum Liboschützii).*  
 R *Cantharid. pulv. ʒvj, Cer. flav. ʒix, Resin. alb., Terebinth. commun. aa ʒivʒ. M. exactissime. F. Emplastrum. (Dieses vom Apotheker Martinus angegebene Kantharidenpflaster läßt sich leichter streichen, klebt besser und schimmelt nicht so leicht als dasjenige, welches Baumöl enthält; Pharm. Centralblatt, 1834, S. 362.)*



## Meloë majalis et M. proscarabaeus. Maiwürmer.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Zwei im Monat Mai häufig auf Brachäckern vorkommende Insekten, ersteres kupferfarben, mit schwarzgrünen Flügeldecken und rothen Ringen am Unterleibe, letzteres schwarzblau, am Unterleibe veilchenblau mit blaugrau- und gelb-gesprenkten Ringen, 1½ Zoll lang, fingerdick, von nauseosem, kantharidenartigen Geruch; beide enthalten einen gelben, ätzenden Saft, der bei der Berührung aus den Gelenken hervortritt, und nach Ratzeburg auf der Haut einen mehrtägigen pustulösen Ausschlag erzeugt.

Bestandtheile nach Thiemann: Gelbgrünes Harz, von scharfbrennendem Geschmack und blasenziehender Wirkung; ferner Thiergallerte, thierisches Eiweiß und eine freie Säure (Spuren). Freies Ammoniak, wie man annahm, enthalten sie nach Dähne nicht.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: In ihren Wirkungen auf den thierischen Organismus stimmen die Maiwürmer mit den so eben ausführlich abgehandelten Kanthariden im Ganzen überein, nur daß sie keine so intensiven Zufälle, wie diese, hervorbringen, wiewohl sie bei stärkerer Einverleibung eben so gut tödtliche Vergiftungen zu Wege bringen, wie ein solcher Fall erst unlängst berichtet worden (Summarium, 1838, Bd. 8, S. 93.), wo die Sektion eine stark entwickelte Entzündung der Magen- und Duodenal-

Schleimhaut nachwies. Ihre Hauptwirksamkeit entfalten sie auf die Nerven der Harn- und Sexualorgane, fördern die Diurese, steigern den Begattungstrieb, veranlassen bei stärkerer Einwirkung leicht Priapismen, Strangurie und selbst Hämaturie. — Die Maiwürmer wurden in ähnlichen Krankheiten wie die Kanthariden, namentlich gegen Wassersucht, männliche Impotenz und als Prophylaktikum der Hundswuth (so bilden sie das Haupt-Ingredienz des von Friedrich II. im Jahre 1777 einem schlesischen Landmanne abgekauten und als „preussische Latwerge“ bekannt gewordenen Geheimmittels gegen Hydrophobie, so wie der Selle'schen *Potio antilyssa*, s. Formulare, und des neueren Hänschen Arkanams) empfohlen und früher häufig benutzt.

Formulare: *R. Meloë majal. aëre siccata*, gr. xv, *Kali nitric. depurat.* ʒj. M. f. Pulv. Div. in part. aeq. 12. DS. Stündlich 1 Pulver, und so lange fortgebraucht, bis starkes Brennen beim Uriniren empfunden wird, selbst Blut abgeht (nach Dähne). — *R. Meloë majal.* No. viij, *Theriac.* ʒʒ, *Ammon. carbon. pyrooleos.* ʒj, *Camphor. ras.* ʒj, solve in *Liq. Ammon. accl.* ʒviij. M. exact. DS. Wohlgeschüttelt stündlich 1-1½ Eßlöffel (Selle's *Potio antilyssa* gegen Wuthkrankheit).

## Millepedes s. Millepedae. Aselli. Kellerwürmer.

*Oniscus asellus* L., Kellerwurm, Kelleresel, Kellerassel. Ein aus 14 Gelenken bestehendes, eiförmig gebildetes, oben graublaues, unterhalb weißliches, in Kellern hausendes Krustenthier aus der Ordnung der Gleichfüßler.

Bestandtheile nach Thouvenel: Eigenthümlicher Saft, von widrig-laugenhaftem Geruch und scharfem Geschmack; extraktivstoffige und fette Substanz und widrig-schmeckende Gallerte, so wie mehrere Salze (zumal Chlorkalium und Chlorkalcium).

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe und Form: Gleich den Maiwürmern, nur in einem ungleich milderer Verhältnisse, entfalten auch die Kellerasseln ihre Hauptwirksamkeit auf die Urinwerkzeuge, fördern die Diurese, rufen in der die Harnorgane auskleidenden, in ihrer secretirenden Funktion dem Grade nach gesunkenen oder der Art nach alienirten Schleimhaut eine gesteigerte und umstimmende Thätigkeit hervor, und setzen diese erregende und schleimlösende Wirkung überhaupt auch auf die anderen mukösen Gebilde, zumal des Athmungsapparates, fort. Deshalb wurden sie

auch von älteren Aerzten gegen solche atonische, mit perverser Schleimbildung verbundene, Zustände in den Unterleibs- und Respiration-Organen, und namentlich gegen Nieren- und Blasen-Blennorrhöen, chronische Bronchialkatarrhe, selbst wenn sie den phthisischen Charakter annahmen, gegen Schleimasthma, Hydrosen, Gelbsuchten u. s. w., häufig angewandt und hier sehr gelobt. In neuerer Zeit benutzt man sie indessen nur noch als harntreibendes Mittel gegen Wassersucht, wiewohl auch hier nur selten, und zwar zu gr. 10-30, mehrmals täglich, in Pulver, Pillen, Aufgufs (wässrigem oder weinigem); frisch in Latwergen-, Konserven und Bolusform (12-14 mit *Roob Juniperi* q. s.), oder den frisch gepressten Saft (ʒij-ʒʒ, taglibee).

Formulare: *R. Succ. Milleped. rec. express.* *Liq. Kali acet.* ʒʒ, *Aq. Petroselin.* ʒiv, *Roob Junip.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (gegen frisch entstandenen crethistischen Hydrops empfohlen; Richter's Therapie, Bd. 3, S. 83.).

## Herba Ballotae lanatae. Wolliger Wolfstrapp.

Mutterpflanze: *Leonurus lanatus* Pers. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Didynamia Gymnospermia*. — Natürliche Ordnung: *Labiatae*. — Vaterland: Sibirien. — Therapeutisch benutzt man die (nicht officinellen) Blätter (*Herb. Ballotae*), oben 3-, unten 3lappig gezähnt, die Oberfläche grün und weichhaarig, die Unterfläche weißfüzig.

Bestandtheile nach Jori (Annal. d. Pharm., 1838, Bd. 20.): Gerbsäure (eisengrünfällende), bittere, aromatisch-harzige Substanz (*Pikroballota*), Chlorophyll, Chlornatrum, salpetersaures Kali, Eisen, Thonerde, Kalk. Alle Bestandtheile — mit Ausnahme des Chlorophylls — bilden mit der überschüssigen Gerbsäure in Wasser lösliche Verbindungen.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Als Volksmittel in Sibirien gegen Wassersucht bekannt, wurde dieß Mittel besonders von Rehmann als vorzügliches Diuretikum empfohlen und späterhin auch von anderen Aerzten (Rupprecht, Muhrbeck, Heyfelder, Schilling, Malin, Brera) häufig mit Erfolg angewandt; das anfangs weißliche Harnsekret erhält während des Gebrauches ein immer dunkler werdendes, endlich schwärzliches Colorit (Rehmann, Heyfelder). Verursacht es sehr schmerzhaft Empfindungen in den Hypochondrien, so muß die Gabe verringert oder das Mittel ganz ausgesetzt werden; eine längere Anwendung desselben ist stets nothwendig, wobei die Verbindung mit anderen auf die Harnwege einwirkenden Substanzen dem Heilzwecke nur

förderlich ist. Dr. Malin in Cottbus leistete die Ballota im Absude ganz besonders bei der Hautwassersucht als Nachkrankheit des Scharlachs gute Dienste (Medic. Centralzeitung, 1838, St. 8.), und Brera rühmt sie vorzüglich bei den aus rheumatischen und gichtischen Affektionen sich entwickelnden Hydrosen. Weisse hat das Mittel auch gegen Fettsucht — wobei die Nierenthätigkeit nur wenig, wohl aber die Darmfunktion in Anspruch genommen wurde — und unterdrückte Hämorrhoiden — die in Fluß kamen —, Brera gegen inveterirte rheumatisch-gichtische Affektionen angewandt, und mehrere andere italienische Aerzte (Luzzato, Ghidella, Fontebuoni) fanden dieß beständig, indem das Mittel in verhältnißmäßig kurzer Zeit das Uebel gründlich beseitigte. — Man reicht es am zweckmäßigsten im Absude (etwa ʒij-ʒij mit ʒ. ij Wasser zu ʒ. j eingekocht, mit etwas Gewürzhaften, tassenweis, oder mit kleinem Zusatz von Opiumtinktur (Rehmann)).

Formulare: *R. Herb. Ballot. lanat. pulv.* ʒij, coq. e. *Aq. font.* ʒ. ij ad remanent. ʒ. j; Colat. adde *Tinct. cort. Aurant.* ʒʒ, *Spirit. nitrico-aether.* ʒj. MDS. 2stündlich 1 Tasse (Rehmann, gegen Hydrops). — *R. Ballot. lanat.* ʒx, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒviij, digere per hor. 4; residuum coq. e. *Aq. ʒ. j* ad Colatur. ʒvj; ambab. Colatur. mixtis adde *Syrup. Alth.* ʒj. MDS. Täglich zu verbrauchen (von Weisse gegen Fettsucht mit Erfolg angewandt; Petersburger vermischte Abhandlungen, 1830, Atte Samml.).

**Radix Levistici. Liebstockel.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Ligusticum Levisticum* L. (*Ligusticum officinale* Koch). Ausdauernd. — Sexualsystem: *Pentandria Digynia*. — Natürliche Ordnung: *Umbelliferae*. — Vaterland: Süddeutschland; in Gärten kultivirt. — Die officinelle Wurzel ist cylindrisch,  $\frac{1}{2}$ -1 Fuß lang, 1 Zoll dick, viel- und dickästig, außen gelbbraun, innen weißlich, von eigenthümlichem aromatischen Geruch, zuerst süßlich-schleimigen, hinterher aromatischen und etwas widrig-scharfen Geschmack.

Bestandtheile nach Trommsdorff: Färbender Extraktivstoff, ätherisches Oel, harzige Theile (zumal Balsamharz), Schleim, Schleimzucker, Amylum, essigsäures Kali.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Das Mittel wirkt vermöge seines ätherisch-ölgigen und resinösen Gehaltes, gelind erregend auf die Schleimhäute, zumal auf die des harnab- und aussondernden Apparats, eine Wirkung, welche durch die schleimigen Bestandtheile sehr gemildert wird. — Man hat dasselbe besonders gegen leichtere hydropische Affektionen, namentlich bei den durch entzündliche Zustände bedingten Hydropsen, in Verbindung mit an-

deren hier angezeigten Diuretika (*Tart. borax.*, *Kali nitr.*, *Tart. depurat.*, *Kali acetic.*, *Digitalis*, *Oxymel squillit.*), angewandt.

Präparate: *Extractum Levistici* (Extraktconsistenz): Von Geruch und Geschmack der Wurzel.

Gabe und Form: Die Wurzel zu  $\beta$ - $\gamma$ ), einigemal tagüber, in Pulver, Lutwege, Aufgufs (enthält mehr die ätherisch-ölgigen Theile aufgeschlossen, wirkt daher mehr erregend) und Absud (enthält vorzugsweise die resinösen Substanzen, wirkt daher drastisch;  $\mathfrak{z}$ - $\mathfrak{z}$  auf  $\mathfrak{z}$ iv- $\mathfrak{z}$ vj Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel). Das Extrakt zu gr. 5-10 in Pillen, Auflösung oder diuretischen Mixturen (drachmenweis) zugesetzt.

Formulare: *R. Rad. Levistici*  $\mathfrak{z}$ j- $\mathfrak{z}$ ij, infunde *Ag. fervid.* s. q. ad Colat.  $\mathfrak{z}$ iv, adde *Spirit. nitr.-aether.*  $\mathfrak{z}$ ß, *Syrup. flor. Aurant.*  $\mathfrak{z}$ ß. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Wendt, gegen hydropische Affektionen der Kinder). — *R. Rad. Levistici*  $\mathfrak{z}$ ß, infunde *Ag. fervid.* s. q. ad Colat.  $\mathfrak{z}$ vj, in qua solve *Kali nitrici depur.*  $\mathfrak{z}$ ß, adde *Oxymell. squillit.*  $\mathfrak{z}$ j. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobornheim; gegen entzündlichen Hydrops, namentlich nach Scharlach).

**Radix Ononidis spinosae. Hauhechel.**

Mutterpflanze: *Ononis spinosa* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Diadelphia Decandria*. — Natürliche Ordnung: *Leguminosae*. — Vaterland: Deutschland; an üden Orten, Wegrändern. — Die officinelle Wurzel ist kleinfinger- bis daumen-dick, 1-2 Fuß lang, holzig, ästig, außen grau, innen braun, sehr zähe, ohne Geruch, von süßlich-scharfem Geschmack.

Bestandtheile: Schleim, harzige und zuckerartige Substanz, kleeausaurer Kalk (sehr reichlich ausgebildet).

Krankheitsformen, Gabe und Form: Die mit diuretischen Eigenschaften begabte Hauhechelwurzel wird besonders als Beihilfsmittel gegen leichtere Hydropsen, zumal nach hitzigen Ausschlagskrankheiten (wie nach Scharlach, mit *Tartar. depur.* und *boraxat.*,

*Kali nitr.*, *Liq. Ammon. acet.*, *Oxymel squillit.*, *Acet. Colchici*, *Digitalis*) und in Folge rheumatischer Ursachen angewendet; ältere Aerzte bedienten sich ihrer auch gegen Harngries und Steinbildung, so wie gegen Mesenterialschropheln. — Man reicht sie am zweckmässigsten im Absude ( $\mathfrak{z}$ - $\mathfrak{z}$ ij mit  $\mathfrak{u}$ . j-i $\mathfrak{z}$  Wasser auf  $\mathfrak{z}$ vj- $\mathfrak{z}$ vij, eßlöffelweis).

Formulare: *R. Rad. Ononid. spinos.*  $\mathfrak{z}$ j, coq. c. *Ag. font.* s. q. ad Colat.  $\mathfrak{z}$ vj; sub fin. coct. adde *Rad. Levist.*, *Bacc. Junip.*  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{z}$ ß; Colat. refrigerat. adde *Spirit. nitr.-aether.*  $\mathfrak{z}$ j, *Oxymell. squillit.*  $\mathfrak{z}$ j. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobornheim; gegen leichtere Hydropsen, zumal entzündlicher Art).

**Radix et Turiones Asparagi. Spargel.**

Mutterpflanze: *Asparagus officinalis* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Hexandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Asparagineae*. — Vaterland: Südeuropa; in Deutschland wild wachsend; in Gärten kultivirt. Die Wurzel (ein Rhizom) ist cylindrisch, daumendick, fleischig, schuppig, mit zahlreichen langen, gänsekielartigen, fleischigen Fasern; Geschmack schleimig-bitterlich; benutzt werden die Wurzel und die jungen Sprossen.

Bestandtheile nach Robiquet: 1) Asparagin, ein eigenthümlicher krystallisirbarer (jedoch nicht alkaloidischer) Grundstoff, welcher auch in *Rad. Alth.*, *Liquirit.*, *Synphyti officinalis* und nach Vauquelin, in allen Kartoffelarten enthalten ist, von Bacon zuerst hergestellt, von Boutron-Charlard und Pelouze zu den Amidon (ammoniaksalzartige Verbindungen) gerechnet und als Asparamid bezeichnet — wegen seines mit Oxamid und Benzamid analogen Verhaltens bei der Behandlung mit Alkalien (indem sich alsdann Ammoniak entwickelt); in rechtwinkligen Oktaedern und äseligen Prismen krystallisirend, farb- und geruchlos, entfernt nach Fleischbrühe schmeckend, nicht in Aether und Alkohol, wohl aber in Heißwasser und (noch mehr) in wasserfreiem Alkohol löslich; nach Liebig aus  $C_4 H_4 N_2 O_2$  zusammengesetzt. — Henry und Plisson stellten daraus eine eigenthümliche Säure, die Asparagin- (Asparamid-) Säure her, welche kleine seidenglänzende Krystalle bildet, geruch- und fast geschmacklos, in Wasser (in kochendem mehr) und Alkohol nur wenig (in wasserfreiem gar nicht) löslich ist, in der wässrigen Solution Lackmus röthet, mit Basen leicht lösliche Verbindungen (asparaginsäure Salze) eingeht, und nach Liebig aus  $C_4 H_4 N_2 O_4$  besteht. 2) Harz, grünliches, zähes, von scharfem Geschmack; nächstem Extraktivstoff, stärkegummiartige Substanz, Pflanzeneiweiß, essig- und phosphorsäures Kali, phosphorsaurer Kalk, freie Essigsäure.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe und Form:

Dafs die Harnausscheidung nach dem diätetischen Gebrauche des Spargels vermehrt werde und der Uria darauf einen eigenthümlichen, sehr strengen und übeln Geruch offenbare, ist eine empirische Thatsache. Diese diuretische Eigenschaft schreiben wir theils dem Asparagin, theils den reichlichen (essig- und phosphorsäuren) Salzen zu. Bereits von den Alten als treffliches Diuretikum vielfach benutzt (bildet auch ein Haupt-Ingredient der sogenannten *Radices quinque aperientes*), wurde der Spargel, und namentlich der Spargelsyrup, neuerdings wiederum zu diesem Behufe von französischen Aerzten ausnehmend empfohlen. Um letzteren zu bereiten, wird der frische Spargel in einem Marmormörser zerstoßen, der ausge-drückte Saft im Marienbade bis zum Gerinnen des Eiweißstoffes erwärmt, durch Papier filtrirt, in  $\mathfrak{u}$ . j Saft  $\mathfrak{z}$ xxx weissen Zuckers aufgelöst und durch ein wollenes Tuch geseiht. Nach Gendrin vermehrt dieser Syrup zu  $\mathfrak{z}$ j- $\mathfrak{z}$ ij den Uria um das Fünffache des genossenen Getränks; man gibt denselben eßlöffelweis, 3-6mal täglich. Nächst der diuretischen Wirkung soll derselbe noch eine sodative, die krankhafte Nerventhätigkeit im Gefäßsysteme herabstimmende, gleich der Digitalis, besitzen, und daher bei Erethismen des Herzens und der Gefäße angezeigt sein. Allein nach Chevallier wird der sogenannte Johnson'sche Spargelsyrup, welcher die erwähnte beruhigende Kraft besonders entfaltet, nicht aus *Asparagus officinalis* L., sondern aus *A. amarus* De Cand. bereitet, worin das grüne Harz — von dem allein diese pulsherabstimmende Eigenschaft vorzugsweise abhängen soll — vorherrschend ausgebildet ist. Auch ein *Extractum turionum Asparagi*, aus der inneren weissen Substanz der 2-3jährigen, nicht holzigen Spargelwurzel durch kalte Maceration gewonnen, wegen seines übeln Geschmacks zu Pillen mit *Pulv. rad. Asparagi* formirt, und zu  $\mathfrak{z}$ ß- $\mathfrak{z}$ ij tagüber gereicht, wird als sehr wirksames Diuretikum gerühmt; gr. 48 davon kommen in der Wirkung mit  $\mathfrak{z}$ j des Spargelsyrups überein.

## Radix Ipecacuanhae.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

Mutterpflanze: *Cephaelis Ipecacuanha* Willd. Ausd.

Sexualsystem: *Pentandria Monogynia*.

Natürliche Ordnung: *Rubiaceae*.

Vaterland: Brasilien.

Phytographie: Wurzel cylindrisch, gänsekielick, 4-6 Zoll lang, etwas ästig, höckrig geringelt, mit zahlreichen hervorragenden Warzen, welche gleichsam gürtelförmig den hölzernen Theil der Wurzel umgeben und nicht selten in derselben Richtung durch Einsprünge getheilt sind, aus einer dunkelbraunen Oberhaut, weißlich glänzenden, zerbrechlichen Rinde und einem weißgelblichen, holzigen Theile bestehend. Blätter an der Spitze der Zweige zu 3-4 Paar, umgekehrt-eiförmig, länglich-spitzig. Afterblättchen in 5-6 riemenförmigen Lappen zugespitzt. Blüthen zu 8-12, weiß, in gestielten, gipfelständigen Köpfchen und von abblätteriger Hülle umgeben. Hüllblättchen eiförmig-herzförmig. Kelch napfförmig, am Rande 3theilig, bleibend. Blumenkrone trichterförmig, weiß, am Rande 5lappig, am Schlunde borstig. Staubgefäße 5, eingeschlossen. Frucht eine eiförmig-längliche, anfangs purpurfarbene, späterhin violet-schwarze, mit dem bleibenden Kelch gekrönte, beerenartige Steinfrucht.

Physikalische Eigenschaften: Geruch dumpfig, schwach; der zerstoßenen Wurzel ekelhaft widrig, brechen-erregend. Geschmack stark, bitter, widrig.

## Bestandtheile. Nach Pelletier:

1) Emetin (brechen-erregender Stoff der Ipekakuanha, von *emeto, vomo*).

Physikalischer Charakter: Im reinsten Zustande ein nicht krystallisationsfähiges, weißes, geruchloses, schwach bitterschmeckendes, an der Luft etwas dunkler werdendes, bei  $+ 50^\circ$  schmelzendes Pulver.

Chemischer Charakter: In Wasser (etwas leichter in warmem), Aether und fetten Oelen nur wenig, in Weingeist leicht löslich; alkalisch reagirend; durch concentrirte Salpetersäure gelb gefärbt und in Sauerkieselsäure umgewandelt; durch Galläpfeltinktur gefällt; mit Säuren weder vollständig gesättigte, noch krystallisirbare, sondern gummiartige, sehr bitter- und scharfschmeckende, in Wasser leicht lösliche Verbindungen (Emetinsalze) bildend. Elementarbestandtheile nach Pelletier und Dumas:  $C_{17} H_{14} N_2 O_{10}$ .

Dynamischer Charakter: Wirkt schon in sehr kleinen Quantitäten brechen-erregend; zu gr.  $\frac{1}{2}$ -2 Katzen und Hunden gereicht rief dasselbe heftiges Erbrechen hervor; in größeren (zu gr. 10) nach den an Thieren angestellten Versuchen von Pelletier und Magendie binnen 24 Stunden tödtlich, in Folge der dadurch bewirkten und bei der Sektion konstatar-ten heftigen Entzündung der Schleimhaut der Respiration-organen und des ganzen Alimentarykanals. Selbst bei der Applikation auf eine Wunde, so wie bei der Infusion in die Jugularvene, in die Pleura, in den Mastdarm, in das Muskelgewebe brachte das Emetin diese Zufälle zu Wege. Neuerdings beobachtete Dr. Prieger einen sehr interessanten Vergiftungsfall durch Einathmen und Verschlucken des Emetinstaubes (s. Söbernheim u. Simon, Toxikologie, S. 626.). Beim Menschen angewandt erregt das unreine Emetin zu gr.  $\frac{1}{2}$  Uebelkeit und Erbrechen, zu gr.  $1\frac{1}{2}$ -2, nüchtern genommen, anhaltendes Erbrechen; im ganz reinen Zustande bringt es diese Wirkung schon zu gr.  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$  hervor. In allen oben angeführten Versuchen machte sich eine eigenthümliche Neigung zum Schlaf nach der Anwendung des Emetins bemerkbar.

Landerer erhielt neuerdings aus  $\frac{1}{2}$  der Wurzel  $\frac{1}{2}$  und gr. 16 Emetin in kleinen weißen, kubischen, geruch- und geschmacklosen Krystallen, welche in Weingeist in allen Verhältnissen löslich, in Aether unlöslich, jedoch von sehr unbedeutender alkalischer Reaktion waren, mit Säuren sich zu nicht krystallisirbaren, aber sehr löslichen Salzen verbanden, und schon zu gr.  $\frac{1}{6}$ , und das gallussaure Emetin schon zu gr.  $\frac{1}{2}$ , Brechen bewirkten (Pharm. Centralblatt, 1833, No. 38.).

2) Fette und ölige Substanz; ferner Wachs, Gummi, Stärkemehl (viel) und Spuren von Gallussäure.

Die Brechwurzel ist unstreitig eins der trefflichsten Heilmittel des gesammten Arzneischatzes, und dieß hauptsächlich vermöge ihrer specifischen Beziehung zum pneumogastrischen und großen sympathischen Nerven. In kleinen und getheilten Gaben (zu gr.  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ ) besitzt nämlich die Ipekakuanha eigenthümliche umstimmende und krampfstillende Eigenschaften, die sie vorzüglich auf die Abdominal- und Brustnerven entfaltet, weshalb sie auch bei alienirter, in der Erscheinung durch Verstimmung und Krampffektion sich charakterisirender Thätigkeit dieser Nerven geflechte die schützenswerthe- sten Dienste leistet, sich daher vor allen anderen Akrien auszeichnet und den eigentlichen Nervinis anschließt. Dafs diese antispasmodische Wirkung nicht Folge einer quantitativen Ausgleichung des gestörten Wechselverhältnisses zwischen den Grundthätigkeiten des Nervensystems, vielmehr rein qualitativer Art sei (durch Veränderung, Umstimmung des Modus dieser Thätigkeiten), ergibt sich aus den bei dieser Anwendungsweise der Ipekakuanha (in gebrochenen Gaben) sich darbietenden Erscheinungen (leichtes Schauergefühl, Gähnen, Unbehaglichkeit, Ekel, Uebelkeit, Aufstoßen), deren Gesamtphysiognomie eben nichts anders als eine Verstimmung des vom Gangliensystem zunächst vermittelten Gemeingefühls (*Coenesthesie*) ausdrückt. Es läßt sich demnach bezüglich dieser eigenthümlichen und mit Recht so hochgeschätzten krampfstillenden Eigenschaft der Ipekakuanha Folgendes sagen: Krampf überhaupt ist, abgesehen von seinen vielfach modificirten ursächlichen Bedingungen, zunächst, seinem inneren Wesen nach, Ausdruck einer einseitig hervorschlagenten Thätigkeit der sensiblen (reizpercipirenden und fortleitenden) über die irritable (reagirende und blutincircirende) Nervenfunktion, woher beiläufig die grofse Opportunität zu Krämpfen im kindlichen Alter, bei der excessiven Reizbarkeit des sensiblen und verhältnismäßigen Infirmität des irritablen Systems. Wo dieses Mißverhältnifs seinen äußersten Punkt erreicht, da wird der Krampf tö-nisch (wie er sich in seiner höchsten Potenz als Wandstarkkrampf äußert), wo hingegen gewissermaßen ein Kampf zwischen beiden Grundfaktoren, eine Reaktion des irritablen auf die excessive Thätigkeit des sensiblen Statt findet, da wird der Krampf klonisch (wie er sich in den Paroxysmen der Fallsucht anschaulich abspiegelt). Es können demnach, nach überall nothwendiger Beseitigung des okkasionellen Moments, diese nächsten ursächlichen Bedingungen des Krampfes ausgeglichen werden: entweder a) auf direktem Wege durch Herabstimmung der egoistisch vorschlagenden Sensibilität, oder b) auf indirektem Wege durch Heraufstimmung der weit zurückstehenden Irritabilität (beides demnach auf quantitative Weise), oder c) durch Umstimmung der alienirten, pervers gewordenen Nerventhätigkeit (also auf qualitative Weise). In die erste Klasse gehören die *Antispasmodica narcotica*; in die zweite die eigentlichen krampfstillenden Mittel (*Antispasmodica stricte sic dicta*), wie Kampher, Kajeputöl, die anderen ätherischen und die empyreumatischen Oele, Valeriana u. s. w.; in die dritte hingegen die sogenannten *Antispasmodica alterantia*, welche durch Umstimmung der Nerventemperatur eine Veränderung in der Art der Thätigkeit bewirken, wohin der Wismuth, die Zinkblüthen, der Kupfersalmiak, Indigo, Asand und obenan die Ipekakuanha gehören. Diese umstimmende, alterirende Wirkung entfaltet das Mittel zunächst auf den Solarplexus und den Lungen-Magennerv (*Vagus*), und demnächst auf die von diesen versorgten Organe (woher seine ausgezeichnete antispasmodische Wirkung im Krampfstadium des Keichlustens, in der spastischen Pneumorrhagie, im Krampfasthma, im *Icterus spasticus*, in den krampfhaften Ruhren, Diarrhöen und Gebärmutterblutungen). — Bedenkt man, dafs der Magen, eins der nervenreichsten Gebilde, mit dem Gesamtorganismus in innigem konsensuel-sympathischen Verhältnisse steht, so wird eine solche veränderte Thätigkeit in dem Magen geflechte auf antagonistischem Wege die in dem höheren Nervensysteme vorkommenden krampfhaften Störungen ganz besonders auszugleichen im Stande sein, wie wir dieß bei Anwendung der Ipekakuanha *in dosi refracta* wahrnehmen. — In etwas größeren Gaben (zu gr. 4-6) treten die oben genannten Erscheinungen, zumal die Uebelkeit und der Brechreiz, noch stärker hervor, womit sich eine schmerzhaft e Empfindung um den Nabel, Unruhe im Unterleibe mit leichter kolikartiger Affektion, Brustbeklemmung, Kitzeln in der Luftröhre und trockenes Husteln verbinden. In hinlänglich grofsen Gaben (zu gr. 15-20) wirkt sie brechen-erregend, eine Wirkung, die vorzüglich von ihrer Salzbase, dem Emetin, abhängt. Sie unterscheidet sich jedoch in dieser brechen-erregenden Eigenschaft wesentlich von anderen Brechmitteln, zumal dem Brechweinstein, indem sie einen weit mildernden Eindruck auf die Magenerven ausübt, keine so stürmische und gewaltsame Entleerung hervorruft, sich lediglich auf den Magen beschränkt, nicht durchschlägt und daher auch nicht — wie der Brechweinstein — so leicht purgirend wirkt.

Als schleim- rheum- schlägig des H- wickl- das U- reneve- nehme- tel, fr- Ueber- haut, reits- rassel- such- Web- radika- Erleite- zur F- gegen- lera, abstei- schon- dings- Mapp- Diens- kakua- liche- schaft- des vi- sind: - Als- und z- lungsp- (Ban- Opium- Lunge- der L- extral- Ausw- und se- fortda- nachl- Fieber- fluy- Hely- in der- zufäll- giren- in der- kramp- haut, b) Di- zumal- habit- c) Kr- wedet- und A- schen- (Haupt- mod., Opium- (Schl- Tensi- gend- specif- land- und S- spast- gr. 4)

## Brechwurzel. Ruhrwurzel.

## K r a n k h e i t s f o r m e n .

Präparate, Gabe,  
Form und Verbin-  
dung.

## Formulare.

Als Emetikum wird die Ipekakuanha überall da angewendet, wo gastrische, gallige, schleimige Unreinigkeiten auszuleeren; ferner in der Bildungsperiode katarrhalisch-rheumatischer, intermittirender, nervöser, contagiöser Fieber und hitziger Hautausschläge; so wie bei katarrhalisch-rheumatischen Entzündungen, zumal der Brust und des Halses, wo Brechmittel oft treffliche Dienste leisten; im Keichhusten, im Entwicklungszeitraum der Krankheit; im Kroup, und zwar: a) gleich anfangs, wenn das Uebel noch den gelinderen katarrhalischen Charakter zeigt, die tieferen Lufttröhrenverzweigungen und die Lungensubstanz an dem Krankheitsproceß noch nicht Theil nehmen, sich noch kein häutiges Konkrement gebildet — und hier ist es, wo Brechmittel, frühzeitig gereicht, das *remedium princeps* abgeben, indem sie durch revulsive Uebertragung des Krankheitsprocesses von der Tracheal- auf die Magen-Darmschleimhaut, denselben in seiner ferneren Entwicklung abscheiden; oder b) wenn das bereits gebildete Konkrement zwar aufgelöst ist, aber nicht ausgeworfen werden kann, rasselnder Athem, Stiekhusten entstehen (Hufeland); in der Lungenschwindsucht (Reid); behufs der steten Entleerung des Lungenabscesses; Hoffmann, Weber, L. W. Sachs; Letzterer sah davon in 3 Fällen von Schleimschwindsucht radikale Hilfe; und in der *Phthisis purulenta* und *exulcerata* mindestens große Erleichterung; Richter hält sie unter gewissen Umständen für das einzige Mittel zur Fristung des Lebens der Phthisischen); gegen Skropheln, so wie überhaupt gegen chronische Kinderkrankheiten (Komborg); endlich in der asiatischen Cholera, im Entwicklungsstadium, frühzeitig gereicht, und hier von allen, in auf- und absteigender Linie empfohlenen Mitteln unstreitig das wirksamste, ja selbst in der schon entwickelten Krankheit in größeren Gaben (zu 5 $\beta$ -5j) noch heilsam. Neuerdings empfahl C. Weuzel Brechmittel aus Ipekakuanha gegen Metrorrhagien, und Mappes, Zengerle leisteten dieselben in verzweifelten Fällen ausgezeichnete Dienste (Schmidt's Jahrb., 1835, Bd. 8.). — Als Brechmittel eignet sich die Ipekakuanha vorzüglich für sensible, schwächliche Individuen, namentlich für das kindliche Alter und den weiblichen Organismus, zumal in der Periode der Schwangerschaft und des Wochenbettes, überhaupt wo man die durchschlagende Wirkung des viel mächtiger eingreifenden Brechweinsteins meiden will. Gegenanzeigen sind: aktive Entzündungen und Blutungen, Kongestionen, rechte Plethora.

Als Antispasmodikum, in *dosi refracta*, gegen: 1) Brustkrankheiten, und zwar: a) Keichhusten, im krampfhaften Stadium, allein auch in der Entwicklungsperiode (zu gr.  $\frac{1}{10}$ - $\frac{1}{4}$ , 2stündlich; Kopp). b) Schleim- und Krampfasthma (Bang, Percival, Heim; Letzterer mit *Extr. Helen.* und *Digital.*), zumal mit Opium. c) Lungenkatarrh und chronische Bronchitis, bei krankhafter Reizung der Lungen, kurz abgebrochenem, stofsweis-erfolgendem, mit einem kitzelnden Gefühl in der Lufttröhre verbundenem trockenem Husten (mit Goldschwefel und Bilsenkraut-extrakt); eben so in asthenischen, typhösen Pneumonien bei stockendem Auswurf, großer Beklemmung und Stiekanfüllen (mit Kampher und Benzoesäure), und selbst in den rein entzündlichen, nach hinlänglich geschehener Blutentleerung, noch fortdauerndem erethischen, durch große Aufgeregtheit, nervöse Stiche und krampf-hafte Pulse sich charakterisirenden Zustände (mit Kalomel und Bilsenkraut); und zur Nachkur, bei noch vorhandenem Reizung der Lungenschleimhaut und interkurrenten Fieberbewegungen (zu gr.  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$  mit gr. 12 Salmiak, 2stündlich; Kopp). — 2) Profluvien, auf krampfhafter Reizung beruhend, und zwar: a) Ruhr, zuerst von Helvetius als Geheimmittel angewandt (woher der Name Ruhrwurzel); paßt nur in der einfachen, katarrhalisch-rheumatischen Form, gleich anfangs, wenn die Krampfzufälle (Tenesmus, Leibschmerzen) ohne bedeutende fieberhafte Reaktionen sehr urgiren (zumal mit Opium), noch mehr in der zum Nervösen sich hinneigenden; endlich in der rein entzündlichen bei nach Beseitigung der Entzündung noch fortdauerndem krampfhaften, gereizten, mit versätelter Atonie gepaarten Zustände der Darmschleimhaut, durch profuse Absonderungen und krampfartige Symptome sich charakterisirend. b) Diarrhöe, chronische, mit großer Reizbarkeit und Schwäche des Darmkanals, zumal in der oft epidemisch grassirenden sogenannten *Diarrh. dysenter.* und *Diarrh. habitual. infant.* (mit kohlensaurer Magnesia und gebrochenen Gaben Rheum). c) Krampfbrechen (*Vomit. spast.*), zumal der Schwangeren. d) Blutflüsse, weder entzündliche, noch passive, sondern erethische, namentlich in der Hämoptoe und *Metrorrh. spast.* (mit Kastoreum und Zimmt), zumal bei sehr reizbaren, hysterischen Subjekten, großer Aufgeregtheit, Nervenaffektionen, krampfhaftem Aderschlag (Hauptmittel). — 3) Retentionen, auf Krampf beruhend, wie gegen *Icterus spasmod.*, *Ischuria spast.*, *Hydrops spast.*, durch rheumatische Ursachen bedingt (mit Opium), besonders in der Brust- und Hautwassersucht, nach dem Scharlach sich bildend (Schlesinger). — 4) Dyspepsien, hypochondrischer Subjekte, mit schmerzhafter Tension und Aufblähung der Magengegend, Aufstossen, flatulenten Beschwerden, abhängig von einer krankhaften Stimmung der Magennerven, wo die Ipekakuanha durch spezifische Umstimmung derselben ausgezeichnete Dienste leistet (Daubenton, Hufeland, James, Kopp). — 5) Krampfkrankheiten, im Bereiche des *Vagus* und *Sympathicus*, und vorzüglich im Magenkrampf (mit Wismuth und Baldrian), *Ictus spast.*, bei Krampfwehen (Ribeke), eingeklemmten Brüchen (Richter alle  $\frac{1}{2}$  Stunde gr.  $\frac{1}{2}$ ), Epilepsie (Allegretti; Ferrara zu gr. 5 beim Eintritt des Anfalls).

1) *Pulvis Ipekacuanhae compositus* (s. Opium).

2) *Trochisci Ipekacuanhae*: 5ij Ipekakuanha, zur Kolatur von 5j infundirt, gepülverte Tragant q. s., das es mit 5xvj *Sacch. albiss.* eine Masse werde, aus welcher Agrarige Kügelchen zu formen, so das demnach jede Trochiske den Auszug von etwa  $\frac{1}{10}$ - $\frac{1}{15}$  Ipekakuanha enthält.

3) *Syrupus Ipekacuanhae*: Brüunlich.

Gabe. Als Brechmittel zumeist in Pulver (gr. 15-5j) entweder auf Einmal mit gr. 1 Brechweinstein; oder zweckmäßiger in getheilten Gaben: 5j - 5 $\beta$  mit gr. 2 *Tart. stib.* in 4 Theile, alle 10 Minuten 1 Pulver; wo man den Durchschlag meiden will, ohne Brechweinstein (und dann zu 5 $\beta$  auf Einmal), bei sensiblen, krampfsüchtigen Personen mit etwas Aetherischem (Anis- oder Pfeffermünzöl, gr.  $\frac{1}{2}$  Opium, Kastoreum und selbst Moschus); zur Förderung des Brechens einige Tassen Kamillenthee nachgetrunken, etwas laues Wasser, worin Butter gelöst, genommen und den Schlund mit einem Federbart gereizt; bei Hyperemesis etwas Citronensaft, Hoffmannstropfen, Pfeffermünzöl, Essigäther, die Saturated (*5 $\beta$  Kal. carb.* mit *Succ. Citr.* gesättigt, 5ij Melissenwasser und gutt. 12 *Aeth. acct.*), Brausepulver, etwas Laudanum; bei grossem Torpor der Magennerven Frottiren der Magengegend mit gewürzhaften Substanzen, Senfteig darauf; behufs der Ekelkur zu gr.  $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ , alle  $\frac{1}{2}$ -1-2 Stunden.

Form. Innerlich: Pulver, Pillen, Trochisken, Bissen, Latwerge, Aufguss (5 $\beta$ -5j auf 5iv, 2stündlich 1 Eßlöffel; *R. Rad. Ipecac.* 5j, *Rad. Rhei* 5ij, inf. *Aq. serv.* q. s. ad Col. 5vj, *Gummi Mimos.* 5ij, *Syrup. Alth.* 5vj. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel; Jahn, in der Ruhr), Schüttelmixtur (s. Formulare) und Solution.

Außerlich: Zu Klystiren (5ij zu 5ij Kolatur abgekocht; Clark, gegen *Haemorrhoid. interna* und Ruhr).

*R. Rad. Ipecac.* gr. xv-xx, *Tart. stibiat.* gr. j. M. f. Pulv. DS. Auf Einmal (als Brechmittel).

*R. Rad. Ipecac.* gr. ij, *Opii pur.* gr. iv, *Camphor. trit.* gr. viij, *Sacchar. alb.* 5viij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 8. DS. 2stündlich 1 Pulver (Seite, in der Ruhr).

*R. Rad. Ipecac.* gr. j, *Bismuth. nitr. praecepit.* gr. viij, *Magnes. carbon.* 5j, *Elaeosacchar. Anis.* 5ij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 4. D. in chart. cerat. S. 4mal täglich 1 Pulver (Kopp, gegen Dyspepsie in Folge von Verstimmung der Magennerven).

*R. Rad. Ipecac. pulv.* 5ij, *Sapon. med. pulv.* 5iv. M. exacte. F. Pilul. 80. Consperg. *Pulv. Cass. Cinnamom.* D. ad vitr. S. Nach Tisch und kurz vor dem Schlafengehen 3-6 Stück (die James'schen Pillen gegen Verdauungsbeschwerden).

*R. Rad. Ipecac.* 5j, *Cort. Aurant.* 5ij. Inf. *Aq. font.* q. s. ad Col. 5ij, solve *Kali tartar.* 5j, *Syrup. Chamomill.* 5j. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Baldinger, gegen *Icterus e spasma*).

*R. Rad. Ipecac.* gr. x-xv, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Col. 5ij, solve *Extr. Hyoscyam.* gr. viij, adde *Syrup. Papaver.* alb. 5j. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobornheim; ein treffliches Mittel bei spastischen Pneumo- und Metrorrhagien).

*R. Rad. Ipecac. pulv.* 5ij, solve in *Aq. Meliss.* 5ij, adde *Aether. acct.* gutt. viij. MDS. Umgeschüttelt alle 10 Minuten 1 Eßlöffel (Berend's Brechmittel für sensible Personen).

*R. Rad. Ipecac. pulv.* 5j, *Tart. stibiat.* gr. j, solve in *Aq. font.* 5iv, adde *Oxymell. squillit.* 5j. MDS. Umgeschüttelt die Hälfte sogleich und vom Rest 2stündlich 1 Eßlöffel, bis Erbrechen folgt (Hufeland's *Linctus emeticus*).

## Radix Rhei.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

Mutterpflanze: *Rheum Emodi* Wallich; *Rheum australe* Don. Ausd. Sexualsystem: *Eneandria Trigynia*.

Natürliche Ordnung: *Polygonaceae*.

Vaterland: Das Himalayagebirge, China, die Tartarei und Nepal.

Phytographie: Wurzel (Rhizom) kurz, sehr dick, geringelt, ästig, außen rüthlichgelb, auf dem Bruche rosenroth und weiß, muskatnufsartig marmorirt. Rinde außen rüthlichbraun, innen weißlich. Stengel 4-5 Fufs hoch, gleich der ganzen Pflanze, mit kleinen, fast knorpelartigen Borsten dicht besetzt. Aeste grünlich-purpurroth. Blätter herzförmig, an der Basis 3-zuevig, gestielt. Blattstiele 6-8eckig, gerinnt. Blüten klein, weiß, kurzgestielt, in büschelförmig vereinigten, mehrblüthigen Trauben. Kelch 6theilig, bräunlich-purpurroth. Krone fehlend. Staubgefäße 9, dem Kelch eingefügt und kürzer als dieser. Filamente rosenroth. Staubwege 3, sehr kurz, rosenroth. Narbe purpurroth. Frucht eine rüthlichbraune, 3seitige, geflügelte, Isamige Karyopse. Samen mit der Fruchthülle verwachsen, in der inneren Samenhaut sehr reich an einem rüthlichbraunen Farbstoff, wodurch sich die *Rheum australe* von allen anderen Rhabarberarten (*Rheum palmatum*, *hybridum*, *compactum*, *undulatum*, *rhaponticum*, türkische oder französische Rhabarber) charakterisirt.

Physikalische Eigenschaften: Geruch eigenthümlich, stark, widrig, ekelerregend. Geschmack widrig bitter, herb, etwas zusammenziehend; die gekaute Wurzel zwischen den Zähnen knirschend (was von der darin enthaltenen sauren klee-sauren Kalkerde abhingt); den Speichel safrangelb färbend; leicht pulverisierbar; Pulver hochgelb.

Man unterscheidet im Handel 3 Sorten: a) die russische (moskowitzsche, sibirische); die beste Sorte, von bucharischen Kaufleuten über Land nach Kiachta, einer Stadt in Sibirien, gebracht, daselbst von den von der russischen Regierung eigends dazu delegirten Kommissarien sorgfältig in ihrer Qualität untersucht, und die ausgewählten Stücke in verpackten Kisten nach St. Petersburg versendet, hier zum 2ten Mal sortirt und dann in den Handel kommend; b) die ostindische (chinesische, englische); über See von Kanton durch die Holländer und Engländer nach Europa gebracht; enthält gute und schlechte Stücke; c) die einheimische (meist von *Rheum compactum* und *hybridum*); die schlechteste, der moskowitzischen an Wirksamkeit weit nachstehende Sorte.

Bestandtheile. Nach Brandes und Geiger:

1) Rhabarbersäure (Rhabarberstoff; Rhein nach Brandes, Rhabarbarin nach Geiger, Rheumin nach Hornemann), das wirk-same Princip der Rhabarber; Brandes erhielt aus  $\frac{5}{8}$  Rhabarberwurzel  $1\frac{1}{2}$  pCt., Geiger aus  $\frac{1}{2}$  gegen  $\frac{5}{8}$  Rhein. Nach der neuesten höchst sorgfältigen Untersuchung von Dulk (Arch. d. Pharm., 1839, 2te Reihe, Bd. 17, Heft 1, S. 26.) schließt sich das Rhein zunächst an die Pflanzen-säuren, woher der von Brandes gewählte Name Rhabarbersäure gerechtfertigt ist, wengleich Dulk der von Vauelin vorgeschlagenen Benennung Rhein den Vorzug gibt; allein die von Brandes und Geiger dargestellte pulverförmige, geruch- und geschmacklose und im Gauzen so wenig lösliche Substanz ist nicht reines Rhein. Vielmehr stellt dieses in ganz reinem Zustande nach Dulk eine schwer krystallisirbare rothe Masse dar, welche schon bei gewöhnlicher Lufttemperatur, noch viel deutlicher aber in der Wärme, den eigenthümlichen nauseosen Rhabarbergeruch zu erkennen gibt, noch mehr erhitzt stark nach Rhabarber riechende Dämpfe entwickelt, von bitterem Geschmack, in Wasser, Alkohol und Aether, am besten jedoch in wasserfreiem Alkohol löslich ist (alkoholische Lösung rothgelb, ätherische reingelb; sämmtliche Solutionen Lackmus rüthend); mit den Basen rothgefärbte Verbindungen gebend, von denen die mit Alkalien, und vorzugsweise mit Ammoniak, durch ihre blutrothe Farbe sich auszeichnen; einigt in sich das purgative Princip der Rhabarberwurzel; gr. 2 Rhein, mit gr. 20 Milchzucker abgerieben, und vom Prof. Sachs in Königsberg einem an Obstruktion leidenden Kranken gegeben, bewirkten nach 30 Stunden eine sehr reichliche, aufgelöste Stahlausleerung zur grossen Erleichterung des Patienten. R. Brandes und C. Leber glauben mit Wahrscheinlichkeit annehmen zu können, das das Rhein die Grundlage der Rhabarbersäure bilde, welche durch Oxydation des Rheins hervorgehe; sie ist nach der von ihnen angegebenen Analyse aus  $C_{22}H_{22}O_{10}$  elementarisch zusammengesetzt (Arch. d. Pharm., 1839, Bd. 17, Heft 1, S. 42.).

2) Harzige und halbharzige Materie, zum Theil mit Gallus-, Tamingen- und Rhabarbersäure verbunden.

3) Gerbsäure, eisenbläuende und oxydirte (Gallussäure).

4) Färbender und gummöser Extraktivstoff, Extraktabsatz, Schleimzucker, Stärkemehl, Gallussäure, apfel-, sauerklee-, phosphor- und gallussaurer Kalk, schwefel-, phosphor-, salz- und kohlen-saures Kali und etwas Eisenoxyd.

Nach der so eben niedergelegten Ansicht über die Wirkungsweise der Ipekakuanha dürfte hier, bei Darlegung der pharmakodynamischen Eigenthümlichkeit eines nicht minder trefflichen Heilmittels, sei es für die umfassendere Würdigung beider, sei es für die daraus zu abstrahirenden praktischen Maximen, die Bemerkung nicht werthlos erscheinen: das Brechwurzel und Rhabarber, wengleich in ihren chemischen Verhältnissen divergirend, in ihren medikamentösen Beziehungen viel Analoges darbieten, nur das das System, worauf sie ihre Hauptwirksamkeit entfalten, ein verschiedenes ist. Wie Ipekakuanha in kleinen Gaben krampfstillend, in größeren brechen-erregend wirkt; so wirkt Rhabarber in kleinen Gaben (zu gr. 2-4-6) tonisch, in größeren (gr. 20-30) abführend; in letzterer Beziehung behaupten beide den Gattungscharakter der Akrien eben in der Tendenz zur Verflüssigung der organischen Materie, welche bei der Ipekakuanha im oberen, bei der Rhabarber im unteren Theil des Darmkanals ihren Brennpunkt findet. Wenn Ipekakuanha, bei ersterer Anwendungsweise, gegen solche Digestionsstörungen sich hilfreich zeigt, die ihren nächsten pathologischen Grund in einer „krankhaften Stimmung der Magen-nerven“ und dadurch bedingten perversen, der Art nach fehlerhaften Absonderung haben; so thut dies Rhabarber da, wo die Dyspepsie und die damit verbundenen fehlerhaften Sekretionsprodukte zunächst durch „Atonie der Magen-faser“ gesetzt werden. Wenn Ipekakuanha in der Ruhr dann angezeigt ist, wenn nach Beseitigung der entzündlichen Affektion noch ein krampfhafter Zustand im Darmsystem vorwaltet; so ist Rhabarber hier dann an ihrem Platze, wenn im späteren Stadium eine noch zurückbleibende Atonie der Darmschleimhaut profuse krankhafte Absonderungen hervorruft; woher denn auch in solchen Fällen, wo beide Zustände (erhöhte Reizbarkeit mit Schwäche) sich paaren, die gegenseitige Verbindung beider Mittel in der Ruhr (Jahn) gewiss ihren praktischen Werth und theoretischen Grund hat. Mit einem Worte: Ipekakuanha ist in solchen refrakten Dosen ein Tonikum für das Nerven-, Rhabarber für das Muskelsystem, und zwar zunächst für das plastische, der organischen Vegetation vorgesetzte — den gesammten Nahrungskanal; und in der That ist auch die Rhabarber überall, wo ein *Status gastricus*, *biliosus*, *mucosus*, *verminosus* durch Atonie dieses Systems gesetzt wird, das erste säure-tölgende, schleimeinschneidende, anthelmintische Mittel, und zwar dadurch, das sie den gesunkenen Ton der Faser wieder hebt, in sich kräftigt, und dadurch auf den gesammten Assimilationsproceß in den ersten und zweiten Wegen stärkend einwirkt. Deshalb steht sie auch zu dem wichtigsten Assimilationsorgane, der Leber, in der innigsten Beziehung (die Alten nannten sie treffend „*Anima hepatis*“), und vermag die quantitativ oder qualitativ fehlerhafte Gallenbildung zu regeln. Da nun der assimilative, bildende Proceß im kindlichen Alter überhaupt der bei weitem hervorragendste ist, so wird auch die Leber in ihrer plastischen Thätigkeit hier den meisten Störungen ausgesetzt sein, und deshalb ist Rhabarber bei Kindern das *remedium princeps*. Allein nicht nur ein Tonikum ist Rhabarber, und, was wichtig zu bemerken, nur bei versatiler, nicht bei torpider Schwäche (wo kräftigere Tonika passen), sondern gleichzeitig auch ein vorzügliches Solvens (erstere vermöge ihres Gehaltes an zur Gerbsäure sich hinneigendem Bitterstoff, letzteres vermöge ihrer reichlichen salzigen Bestandtheile) — und dies eben, in seiner Gemeinschaft, macht das Mittel zu einem so überaus trefflichen, indem es gleichzeitig alle Se- und Exkretionen gelind fördert, die schadhafte Produkte ausscheidet und die ihnen zum Grunde liegende Schwäche hebt. In größeren Gaben wirkt sie durch das Übergewicht des Rheins und ihrer harzigen Bestandtheile stärker erhitzend, gleichzeitig purgirend, wobei die Stühle mehr fester als flüssiger Natur sind. Auch die Thätigkeit der Harnorgane wird durch sie stärker angeregt, und die dadurch hervorgerufene vermehrte Harnabscheidung zeigt ein safrangelbes Kolorit.

1) St  
angegeb  
der Fas  
dung. A  
Empfind  
pochend  
Hecke  
Falle ei  
Extrakt  
ersten V  
die ein  
tel in

2) St  
tler Ato  
lungen i  
dadurch  
von her  
biliosus  
den Gel  
tung zel

3) Ki  
stande b  
dort w  
kanals  
kein an  
scheidet  
(vorzügl  
eignet si  
bedingte  
Dysente  
gegeben  
aus den  
wenden.  
versatile  
alienirte  
entzündl  
flüsse h  
den typ  
zel so l  
den Res  
rühren,  
Opium v

4) Ut  
bedingte  
farkten,  
ten, der  
barkeit

5) En  
und der  
den Ki  
hier vor  
hend au  
riger R  
(Kalmus  
tik, R  
mächtig  
kurial-

6) Ab  
zur Aus  
satile S  
Aloë) v  
sten ut  
wenn A  
Chiuu A  
salze u  
stika; l

7) A  
schmer  
Verbes  
gr. 2)  
rüthen,

Rhabarber.

Krankheitsformen.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) Störungen des Verdauungsgeschäftes, von der angegebenen Art, bei zum Grunde liegender versättiler Atonie der Faser, dadurch bedingter Säure- und zäher Schleimbildung, Apepsie, Anorexie, Dyspepsie, Flatulenz, mit lästigen Empfindungen in der Magengegend, zumal bei reizbaren, hypochondrischen Subjekten, bei zarten, schwächlichen Kindern. Hecker sagt: „Rhabarber ist für zarte Kinder in diesem Falle ein zweckmäßigeres Stärkungsmittel, als alle bitteren Extrakte; man versäume nur nicht, sie (bei Säuren in den ersten Wegen) mit absorbirenden Mitteln zu verbinden; denn die einmal erzeugte Säure sind alle anderen Mittel in der Welt nicht fähig zu tilgen.“

2) Störungen im Bilifikationsgeschäfte, bei versättiler Atonie des Leber-Gallensystems, krankhaften Anschwellungen in diesem Organe, Stauungen im Pfortadersysteme, dadurch gehemmter oder fehlerhafter Gallenbildung, und davon herrührenden ikterischen, hydropischen Uebeln, *Status biliosus*; bei auf wahren Torpor des Lebersystems beruhenden Gelbsuchten paßt Aloë, bei durch krampfhaftes Verhalten gebildeten Ipekakuanha.

3) Krankhafte Aussonderungen, auf ähnlichem Zustande beruhend, namentlich im Durchfall und in der Ruhr, dort wenn zugleich mit der örtlichen Schwäche des Darmkanals schadhafte Produkte sich verbinden, und dann durch kein anderes Mittel ersetzbar, indem sie diese Stoffe ausschleiden, und wenn dies geschieht, die Diarrhöe inhibirt (vorzüglich ist hier die Verbindung mit Salmiak) — besonders eignet sie sich für die durch Schwäche der Darmschleimhaut bedingte habituelle Diarrhöe, zumal der Kinder —; hier (in der Dysenterie) einerseits in dem bereits (s. Wirkungsweise) angegebenen Falle, andererseits wenn das Uebel von Hause aus den gastrischen Charakter trägt, und dann zeitig anzuwenden. Von ihrer Verbindung mit der Ipekakuanha bei mit versättiler Schwäche der Magen-Darmschleimhaut gepaarter alienirter Nerventhätigkeit war bereits die Rede; bei rein entzündlichen, durch gestörte Hautfunktion, rheumatische Einflüsse bedingten Ruhren paßt sie nicht; eben so wenig bei den typhös-septischen Formen (wo Kampher und Arnikawurzel so heilkräftig); ferner in atonischen Schleimflüssen aus den Respirations- und Harnorganen, bei Gano- und Leukorrhöen, Schleimlämorrhoiden, Harnruhr (in Verbindung mit Opium von Baillie gerühmt).

4) Unterleibsstauungen, auf Atonie basirt, dadurch bedingte Unterleibsplethora, Obstruktion, Verschleimung, Infarkten, wie sich diese Zustände bei Hypochondristen darbieten, deren *pabulum pitae* bei mittlerem Stande der Reizbarkeit Rhabarber, bei entschiedenem Torpor Aloë ist.

5) Endlich bei den, auf einem dem Grade nach gesunkenen und der Art nach deteriorirten Vegetationsproceß beruhenden Kinderkrankheiten; bei Skrophulosis (Tode rühmt hier vor allen Mitteln seine antiskrophulösen Tropfen, bestehend aus Chinaextrakt, weiniger Zimmtinktur  $\text{aa } \text{ʒj}$  und wässriger Rhabarbertinktur  $\text{ʒij}$ , die er zu gutt. 60-80 in einem (Kalmus-) Thee des Abends nehmen liefs), Atrophie, Hektik, Rhachitis, als Adjuvans anderer allgemeiner und mächtiger in das plastische Leben eingreifenden Mittel (Mercurial- und Antimonialpräparate, China).

6) Als Abführmittel, und zwar: a) überall wo schadhafte, zur Ausleerung bestimmte Stoffe angesammelt sind; b) wo versättilte Schwäche (nicht torpide, hier passen Jalape, Senna, Aloë) vorhanden; daher bei Kindern, Frauen, Hypochondristen und Hysterischen; in gastrischen und Schleimfebern, wenn Ausleerungen angezeigt sind, bei großer Schwäche mit China (Berends); sie schwächt nicht so stark wie Abführsalze und erhitzt nicht so stark wie die oben genannten Drastika; bei entzündlichen Durchfällen schadet das Mittel.

7) Aeußerlich von Home gegen inveterirte, atonische, schmerzlose Geschwüre, zumal der unteren Extremitäten, zur Verbesserung der schlechten Sekretion als Streupulver (zu gr. 2) empfohlen, wonach die bis dahin torpiden Flächen sich röthen, empfindlicher werden, Granulationen bilden, zuheilen.

1) *Extractum Rhei aquosum* (Pillenkonsistenz): Von Rhabarber-Geruch und Geschmack, dunkel braungelb, Lösung in Wasser braungelb, durch Kali dunkel braunroth gefärbt; wirkt schwächer als Rhabarber in Substanz ( $\text{ʒj}$  in der purgirenden Wirkung = etwa gr. 24 der letzteren); mehr als Tonikum angewandt.

2) *Extractum Rhei compositum* (statt des *Extractum catholicum* und *panchymagogum Crollii*): Aus Rhabarberextrakt ( $\text{ʒij}$ ), Aloëextrakt und Jalapenseife ( $\text{aa } \text{ʒj}$ ) zusammengesetzt; Pillenkonsistenz; von nauseos-bitterem Geschmack, schwärzlichbraun, wässrige Lösung trüb braungelb; nur bei Torpor des Darmkanals zur Hebung hartnäckiger Verstopfungen, Verschleimungen, und stets vorsichtig.

3) *Tinctura Rhei aquosa, Anima Rhei*: Aus Rhabarber ( $\text{ʒij}$ ), kohlensaures Kali ( $\text{ʒij}$ ) und wenigem Zimmtwasser; gesättigt rothbraun; an kühlen Orten zu bewahren; hauptsächlich als Tonikum, und namentlich bei Säure und Krämpfen der Kinder.

4) *Tinctura Rhei vinosa s. Darelii*: Rhabarber ( $\text{ʒij}$ ), Pomeranzenschalen ( $\text{ʒij}$ ), Kardamom ( $\text{ʒij}$ ), Malaga ( $\text{ʒij}$ ), gepulverter weißer Zucker ( $\text{ʒij}$ ); gelbbraun; vorzüglich als Kardiakum bei Apepsie, Dyspepsie, krankhafter Luftentwicklung, Verschleimung der ersten Wege, in der Wiedergenesungsperiode nach Fiebern und der hier so oft durch Magenschwäche bedingten Schlaflosigkeit (Richter).

5) *Syrupus Rhei*: Aus Rhenm, Zimmt, kohlensaurem Kali und Zucker.

6) *Pulvis Magnesiae cum Rho* (s. *Magnes. carbon.*).

Gabe. Die Rhabarber in Substanz als Tonikum zu gr. 2-4-6-8, einigemal täglich; als Purgans von  $\text{ʒj}$ - $\text{ʒij}$ . Das wässrige einfache Extrakt zu gr.  $\text{ʒj}$ - $\text{ʒij}$ ; behufs des Purgirens noch einmal so stark als die Rhabarber in Substanz. Die Tinkturen als Digestivum und Tonikum zu  $\text{ʒj}$ - $\text{ʒij}$ , als Purgans  $\text{ʒj}$ - $\text{ʒij}$  (die weinige  $\text{ʒij}$ - $\text{ʒij}$ ). Form. Innerlich: Pulver, Pillen, Bolus, Latwerge, Aufgufs ( $\text{ʒij}$  auf  $\text{ʒij}$ - $\text{ʒiv}$  Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel), Absud.

Verbindungen: In Leberleiden mit Ammoniakgummi, Schöllkrautextrakt, Ochsen-galle, Asand, Fleckschierling, Belladonna; als Tonikum mit Orangeschalensextrakt, Kalmus, Quassia, China; bei Säure der ersten Wege, Blähungen, mit *Magnes. carbon.*, *Conchae ppt.*, Fenchel, Anis; bei Diarrhöen mit Salmiak; bei großer Empfindlichkeit und krampfhaft gereiztem Zustande mit Ipekakuanha, Bilsenkraut, Opium; zur Verstärkung der purgirenden Wirkung mit Senna; bei entzündlicher Diathese mit Weinsteinrauh oder *Magnes. sulph.* — Bestes Geschmackskorrigens: *Ol. Macidis*; auch *Aq. Cinnamomi*.

℞ *Rad. Rhei*  $\text{ʒj}$ , *Rad. Valerian.*  $\text{ʒj}$ , *Magnes. carbon.*  $\text{ʒij}$ , *Elaeosacchar. Foenicul.*  $\text{ʒij}$ . M. f. Pulv. Det. ad scatul. S. 2-3mal zu 1 Messerspitze (Hufeland's Kinderpulver; für kleine Kinder in den ersten Jahren das beste Mittel gegen Säure in den ersten Wegen, Blähungen, Koliken, Unruhe, Schlaflosigkeit, Verschleimung, Durchfall, Verstopfung, Ausschläge, kleine Fieberregungen; bei *Atrophia mesenterialis* wird noch täglich gr. 1 *Hydrargyr. stibiat.-sulphurat.* zugesetzt).

℞ *Rad. Rhei, Flavod. cort. Aurant.*  $\text{aa } \text{ʒij}$ , *Kali tartar.*  $\text{ʒij}$ , *Magnes. carbon.*  $\text{ʒij}$ , *Elaeosacchar. Foenicul.*  $\text{ʒij}$ . M. f. Pulv. Det. ad vitr. S. 3-4mal täglich 1 Theelöffel (Klein's *Solamen hypochondriacum*).

℞ *Rad. Rhei*  $\text{ʒj}$ , *Boli armenae, Magnes. carbon., Elaeosacch. Macid.*  $\text{aa } \text{ʒij}$ . M. f. Pulv. Det. in vitr. S. 2mal täglich 1 Theelöffel (Rost u. Hildenbrand, gegen habituelle und atonische Gebärmutterblutungen).

℞ *Rad. Rhei pulv., Sapon. med. pulv., Fell. Taur. inspiss.*  $\text{aa } \text{ʒj}$ , *Extr. Taraxac. q. s.* u. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3mal täglich 8 Stück (Hufeland's Pillen gegen habituelle Leibesverstopfung in Folge von Torpor der Darmorgane).

℞ *Rad. Rhei pulv., Hydrarg. muriat. mit. ʒj, Sapon. medic. pulv.*  $\text{ʒij}$ , *Extr. Conii macul.*  $\text{ʒj}$ , *Extr. Chelidon.*  $\text{ʒij}$ . M. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. rad. Liquirit.* DS. Morgens und Abends 10-12 Pillen (Flemming's sehr wirksame Pillen gegen habituelle Leibesverstopfung in Folge von Leberverhärtung).

℞ *Rad. Rhei pulv., Natr. carbon. acidul., Fell. Tauri inspiss.*  $\text{aa } \text{ʒj}$ . M. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. rad. Rhei.* DS. 3mal täglich 8 Stück (bei Verstopfung in Folge von Leberleiden, mit Anolen in der Gallenabsonderung und lästigen Empfindungen in der Lebergegend, von ausgezeichnete Wirksamkeit).

℞ *Rad. Rhei*  $\text{ʒij}$ , *Rad. Ipecac.*  $\text{ʒij}$ . Infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat.  $\text{ʒiv}$ , adde *Gummi Mimos.*  $\text{ʒj}$ , *Syrup. Alth.*  $\text{ʒj}$ . S. Umgesch. stündlich 1 Eßlöffel (Jahn, im späteren Stadium der Ruhr).

℞ *Tinct. Rhei vinos., Elix. cort. Aurant. composit., Aq. Ment. piperit.*  $\text{aa } \text{ʒj}$ . MDS. 3mal täglich  $\frac{1}{2}$ -1 Eßlöffel (nach Richter ein ganz vorzügliches eröffnendes und gleichzeitig stärkendes Mittel).

rkungs-  
r phar-  
minder  
rdigung  
itischen  
n: dafs  
nischen  
ziehung-  
worauf  
es ist.  
nd, in  
abarber  
es (gr.  
n beide  
nz zur  
Ipe-  
heil des  
sanha,  
störungs-  
gischen  
agen-  
t nach  
abarber  
ierhaf-  
agen-  
r dann  
Affek-  
orwal-  
em im  
Darm-  
orruft;  
de (erg-  
seisei-  
gewifs  
t. Mit  
Dosen  
Mus-  
der or-  
Nah-  
überall,  
inosus  
säure-  
el, und  
er wie-  
ommen  
n stür-  
tisten  
iehung  
d ver-  
ildung  
o kind-  
te ist,  
it hier  
t Rha-  
nicht  
zu be-  
wäche  
ch ein-  
tes an  
s ver-  
eben,  
über-  
retio-  
t und  
ieren  
ihrer  
purgi-  
sind.  
ärker  
Harn-

## Folia Sennae.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise und Krankheitsformen.

Mutterpflanze: *Cassia lanceolata* Forsk. und Nectoux, und *Cassia obtusata* Hayne (*Cassia Senna* Jacquin). Strauch.

Sexualsystem: *Decandria Monogynia*.

Natürliche Ordnung: *Leguminosae Trib. Cassiae*.

Vaterland: Der *Cassia lanceolata* Nubien, im Lande Barabas; der *Cassia obtusata* Oberägypten.

Phytographie: Stamm staudenartig, 1-1½ Fufs hoch. Rinde graulichbraun. Blätter 2-4 Zoll lang, gepaart gefiedert. Blättchen 3-5paarig, eiförmig-lanceolärförmig, mit einwärts gebogenem Rande, sehr kurzgestielt, fast lederartig, kurz stachelspitzig, nach unten kurz weichhaarig. Blüten gestielt, in achselständigen Trauben. Kelch 5blättrig. Krone 5blättrig. Kronenblätter blafs gelb, umgekehrt-eiförmig, kurz gebogen. Staubgefäße 10, ungleich; die 3 unteren länger, niedergebogen; die 4 mittleren kürzer, fast gerade; die 3 oberen sehr kurz, gerade. Frucht eine flach zusammengedrückte, fast sichelförmig-elliptische, auf beiden Seiten in der Mitte über den Samen etwas aufgetriebene, 1-1½ Zoll lange, kastanienbraune, am Rande gelblich-olivengrüne, durch Querscheidewände meist in 4-7 Fächer getheilte, 2lappige Hülse, ohne Mus, mit kaum aufspringenden Klappen. Samen grünlich-bräunlich.

Physikalische Eigenschaften: Geschmack der Blättchen scharf-bitterlich, etwas widrig.

Man unterscheidet im Handel 6 Sorten Sennesblätter, nämlich: a) die alexandrinische (beste Sorte, wenig Stengel und Blattstiele enthaltend); b) die tripolitanische (beide Sorten nach Hayne von *Cassia lanceolata* herstammend); c) die Arghel-Senna (*Sené de la Mecque*, von *Cynanchum Arghel*), die den beiden ersteren an Wirksamkeit nicht nachsteht; d) die indische (*Folia Sennae indicae*, *Sené de la pique*, nach Lomery und Poiret von *Cassia elongata* Lemair Lisaneour), aus Oberägypten und Arabien herstammend, von weit schwächerer Wirksamkeit; e) die aleppische (*Folia Sennae halepensis*, nach Merat und Lens von *Cassia obovata*); sie kommt, nach Bassermann, nächst Aleppo, auch von Cypern nach Triest in den europäischen Handel, ist die wohlfeilste (weilhalb sie auch *Sené des pauvres* von den französischen Aerzten genannt wird), aber auch nicht besonders wirksame Sorte; f) die amerikanischen oder marylandischen Sennesblätter (*Cassia marylandica*; in den südlichen Provinzen der nordamerikanischen Vereinigten Staaten üppig vegetirend, von Maryland zuerst nach Europa gebracht, woher der Name marylandische Senna); man erhält sie in länglichen Paketen; die Blätter sind 1-2 Zoll lang und fast ½ Zoll breit, dünn, biegsam, blafsgrün, vom Geruch der alexandrinischen Senna, aber nicht so ekelhaft, und von derselben, nur etwas schwächeren Wirkung. Nach Nees v. Esenbeck (dem Jüngeren) gibt es noch eine Sorte Sennesblätter, welche von *Theophasia apollinea* (nach Ehrenberg) herstammt (*Annal. d. Pharm.*, Bd. 17, S. 94.).

Nach Wallich gibt es 2 Kassien, welche die Sennesblätter des Handels liefern, nämlich: a) *Cassia lanceolata* Forsk., welche die beste Sorte liefert, und b) *C. obovata* Collad. (*C. Burmanni* Wallich); zu dieser Pflanze gehören als Synonyme: *C. Senna* Burman, *C. obtusa* Roxburgh und *C. obovata* Wight. Nach Wight wird die Kultur dieser Kassia nur im Distrikt von Tinnevely in einiger Ausdehnung betrieben; das Trocknen der Blätter an der Sonne soll eine kräftigere Droge veranlassen (*Madras Journal*, No. 13, S. 358.; *Pharmaceut. Centralblatt*, 1839, No. 5, S. 76.).

Bisweilen sind die Sennesblätter mit den Blättern von *Coriaria myrtifolia* (Gerbestrauch) verfälscht, wodurch nach Guibourt und De Candolle oft eine tödtliche Wirkung herbeigeführt wird; nach den an Thieren angestellten Versuchen von Mayer war nicht nur der Genuß des Extrakts, sondern selbst die Applikation desselben auf eine Wunde von tödtlichen Folgen.

Bestandtheile. Nach Lassaigne und Feneulle:

1) Kathartin (Sennastoff, Sennabitter, drastischer Purgierstoff der Senna), eigenthümliche, weder sauer noch alkalisch reagirende Substanz; nicht krystallisirbar; dunkel rothgelb, von eigenthümlichem Geruch und nauseos-bitterem Geschmack, hygroskopisch, durch Hitze zerstörbar, bei der Destillation Ammoniak entwickelnd, in Wasser und Alkohol löslich, in Aether unlöslich, durch Chloreinwirkung gebleicht und zerstört, aus der wässrigen Solution durch Galläpfelinfusion und Bleiessig in gelblichen Flocken gefällt, durch Kalien gedunkelt, durch schwefelsaures Eisenoxyd gebräunt, durch essigsäures Bleioxyd und Brechweinstein nicht gefällt.

2) Flüchtigtes Oel (wenig), den nauseosen Sennageruch darbietend, und Fettöl.

3) Farbstoff, braungelb, durch Salpetersäure geröthet, in Wasser löslich, in Verbindung mit Natroncarbonat der mit Alaun gebeizten Seide eine schön gelbe, Leinen und Baumwolle bingegen eine Ockerfarbe ertheilend.

4) Pflanzeneiweiß, Schleim, apfel- und weinsaurer Kalk, essigsäures Kali, freie Apfelsäure. Die nordamerikanische oder marylandische Senna enthält nach der Analyse von James Martin (*The American Journal of Pharm.*, 1835, April) das wirksame Princip, Kassia genannt (Lassaigne's und Feneulle's Kathartin, von dem es sich jedoch durch eine hellere Färbung und ganz anderen Geruch unterscheidet, während es im Geschmack und in der Wirkung damit übereinstimmt); ferner Chlorophyll, gelben Farbstoff, farbloses ätherisches Oel — von dem der eigene Geruch der Senna abhängt —, Fettöl, Harz, Stärkemehl, Pflanzeneiweiß, Schleim, Kali- und Kalksalze.

Die purgirende Wirkung der Sennesblätter, zunächst bedingt durch ihren wirksamen Bestandtheil, das Kathartin, wird durch die eiweißstoffigen, schleimigen und fettigen Bestandtheile bedeutend gemildert. Vermöge ihres ätherisch-ölgigen Gehaltes ( $\bar{\xi}$  = gr. 7) besitzen sie auch erregende Kräfte, und wirken auf die plastischen Nerven und Gefäße, auf das Schleim- und Drüsensystem gelind excitirend; wodurch sie krankhafte Stockungen (zumal zähe Schleimansammlungen) zu beseitigen wohl im Stande sind, wenn man sie gleich zu diesem Behufe (als erregendes Mittel und dann in kleinen Gaben) gemeinlich nicht anwendet; nur die Zusammenstellung des *Pulv. Liquirit. composit.* (s. *Radix Liquiritiae*), dessen Hauptingredienz sie ausmachen, und welches zweckmäfsig bei veralteten Brustkatarrhen mit zäher Schleimbildung benutzt wird, deutet einigermaßen auf diese Intention. Als Purgans wirkt die Senna zwar langsam, aber um so sicherer, und hat dabei das Gute, dafs sie weder so stark erhitzt, wie Aloë und Rhabarber, noch auch nach vollzogener Wirkung so grofse Abspannung und Trockenheit der Darmsfaser zurücklässt, wie die salinischen Abführmittel. Der einzige Uebelstand ist dabei nicht zu meiden, dafs sie, zumal bei sensiblen Personen, leicht Leibscheiden (*tormina*) und wohl selbst Erbrechen zu Wege bringt, was man ehemals irriger Weise den Blattstielen zuschrieb, und sie daher ausdrücklich ohne dieselben (*Folia Sennae sine stipitibus*) verordnete; namentlich erhält sie diese Eigenschaft durch zu langes Kochen. Entzündliche Diathese, Unterleibsplethora, schmerzhaftes Turgescenz der Hämorrhoidalgefäße, so wie die Periode der Menstrualabscheidung, der Schwangerschaft (wo sie leicht abortive Wirkung zur Folge hat), andererseits grofse Reizbarkeit und Empfindlichkeit, Neigung zu Krämpfen und Koliken, untersagen ihren Gebrauch. Am besten verträgt sie sich mit einem mittleren Grade der Schwäche und mit lymphatischen, torpiden Individualitäten.

Krankheitsformen: Man benutzt die Sennesblätter als Abführmittel in allen Krankheitszuständen, wo man auf eine nicht zu stark eingreifende Weise die Darmfunktion in Anspruch nehmen, durch eine sichere, rasche und kräftige Entziehung von Darmsäften auf revulsorischem Wege den Krankheitsprocess auf die Darmschleimhaut übertragen will. Ganz vorzüglich eignet sich die Senna für das kindliche Alter, wo namentlich ihre milderen Präparate (wie die Purgierlaxative, das *Infus. Sennae compos.*) dem Purgierzwecke auf das Beste entsprechen; nächst dem für verschleimte, leukophlegmatische, gedunsene, mit torpider Faser begabte Individuen, wo veraltete Mukositäten oder andere zähe Ansammlungen in den ersten Wegen, und krankhafte Unterleibsstockungen, Helminthen auszuleeren sind. Da sie, wie die Rhabarber, den erhitzen Laxativen angehört, so wird man sie bei zum Grunde liegenden subphlogistischen Zuständen oder grofser Gefäfsaufregung zu meiden haben (s. Wirkungsweise).

1) In  
Vieme  
Sennes  
mein W  
( $\bar{\xi}$ ), 7  
zugeset  
schmac  
leicht  
rung),  
Kinder  
2) E  
vum):  
( $\bar{\xi}$ ),  
Wasser  
( $\bar{\xi}$ xv) l  
weil es  
gen sei  
und ser  
3) T  
Kardan  
mit Spi  
hitzend  
4) S  
ker; ge  
Aulse  
theil de  
rate vo  
Dekokt  
ticum  
Gab  
zu gr.  
posit.:  
Das El  
des Ek  
Tinkt  
satz po  
Fort  
ver (ni  
grimme  
Aufgu  
auf  $\bar{\xi}$ ij  
Mann.  
felweis  
schma  
tem, e  
Bauchk  
tha, El  
tropfen  
oder 1  
Richt  
Salzen.  
Nat.  
phoric.  
den ers  
saccha  
Arzene  
3j Sem  
ser Na  
nachde  
Kaffee  
eigenth  
führmit  
Speci  
Das In  
den Mi  
compo  
liquid.  
1 Eislö  
für sich  
das vo  
selben

Senna.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulae.

1) *Infusum Sennae compositum* (*Aqua laxativa Viennensis*, wiener Laxirränkchen): Bestehend aus Sennesblättern (5j), zur Kolatur von 5iv mit warmem Wasser infundirt, der Kolatur *Tart. natronat.* (5j), *Manna* (5vj) und *Elaeosacchar. Citri* (5j), zugesetzt; dunkelbraun, von süßlich-salzigen Geschmack; dem Verderben (bei längerem Vorrath) leicht ausgesetzt (durch Uebergang in saure Gährung), daher lieber jedesmal zu extemporiren; für Kinder und sensible Personen besonders geeignet.

2) *Electuarium e Senna* (*Electuarium lenitivum*): Gepülverte Sennesblätter (5ivj), Sternanis (5j), Tamarindenmasse und Feigen (aa 5vij), mit Wasser (℥ iv) zur Hälfte eingekocht und Zucker (5xvj) hinzugefügt; grünbraun; kühl aufzubewahren, weil es sonst leicht verdirbt, zumal im Sommer; wegen seiner milden abführenden Wirkung für Kinder und sensible Personen sehr geeignet.

3) *Tinctura Sennae*: Senna (5ij), Kümmel und Kardamom (aa 5j), grobe (entkernte) Rosinen (5iv), mit Spiritus (℥ iij) macerirt; bräunlich; stärker erhitzend; wirkt auch gelind diuretisch.

4) *Syrupus Sennae*: Aus Senna, Anis und Zucker; gesüßigt braun; als Zusatz abführender Mixturen. Außerdem bildet die Senna noch einen Bestandtheil des *Pulvis Liquiritiae compositus* (s. Präparate von *Rad. Liquirit.*) und des Zittmann'schen Dekokts (s. Präparate von *Hydrargyrum muraticum mite*).

Gabe. Die Sennesblätter zu ʒj-5j als Laxans; zu gr. 5-10 als Excitans. Das *Infus. Sennae composit.* zu ʒij-5ij als Laxans, für Kinder zu ʒj-5j. Das *Electuarium* als Laxans zu ʒj-5j, als gelindes Ekkoprotikum zu 1 Theel. bis 1 Eßlöffel. Die Tinktur zu ʒj-5j als Excitans, zu ʒj-5j als Zusatz purgirender Mixturen. Der Syrup zu ʒj-5j.

Form. Innerlich: Die Sennesblätter in Pulver (nicht gern, weil sie in dieser Form leicht Bauchgrimmen erregen), Pillen, Bissen, Latwerge, Aufgufs (zweckmäßigste und üblichste Form; ʒij-5j auf ʒij-5iv Kolatur, etwa mit ʒj Bittersalz und *Syrup. Mann.* ʒi, die Hälfte auf Einmal und dann eßlöffelweis zu nehmen, bis Wirkung erfolgt; zur Geschmacksverbesserung mit etwas Gewürzhaftem, einem säuerlichen Syrup; zur Verhütung des Bauchkneipens mit Kardamom, Kümmel, Anis, Mentha, *Elaeosacch. Citri*, *Macidis*, etwas Hoffmannstropfen, *Spirit. nitr. aether.*, *Syrup. flor. Aurant.*, oder 1 Eßlöffel gemahlener Kaffee mit infundirt; Richter; bei entzündlicher Anlage mit kühlenden Salzen, wie mit *Tartar. depurat.*, *Magnes.* und *Natr. sulphuric.*, *Tartar. natronat.*, *Natr. phosphoric.*; bei krankhafter Säure- und Luftbildung in den ersten Wegen mit *Rheum.*, *Magnes. carb.*, *Elaeosacchar. Anisi.*, *Foeniculi*; für Kinder, welche jede Arznei verschmühen, läßt man sehr zweckmäßig ʒj Sennesblätter in hinreichender Menge Kaltwasser Nachts über maceriren, und kocht des Morgens, nachdem man durchgeseiht, mit diesem Wasser den Kaffee ab, der alsdann — mit oder ohne Milch — ohne eigenthümlich zu schmecken, als äußerst sicheres Abführmittel wirkt; *Bullet. de thérapeut.*, 1836.), in Species (s. Formul.) und im Klystir (s. Formul.). Das *Infus. Sennae composit.* für sich oder abführenden Mixturen zu ʒj-5j zugesetzt; *R Infus. Sennae composit.* ʒij, *Liq. Kali acet.*, *Extr. Graminis liquid.* aa ʒj, *Syrup. Mann.* ʒi. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (Kinderpurganz). Die Senneslatwerge für sich oder Schüttelmixturen zu ʒij-5j zugesetzt; das vorzüglichste Geschmackskorrigens derselben ist *Acidum tartaricum*.

*R Fol. Senn.* ʒj, *Flaved. cort. Aurant.*, *Sem. Carv. contus.* aa ʒij, *Sacchar. alb.* ʒvj. M. f. Pulv. D. ad scatul. S. 2stündlich 1 Theelöffel (Kausch's Abführmittel).

*R Fol. Senn.* ʒij, *Rad. Rhei* ʒj, *Tart. natronat.* ʒij, *Elaeosacchar. Carvi* ʒij. M. f. Pulv. DS. 2stündlich 1 Theelöffel (nach Burdach).

*R Fol. Senn.*, *Sulphur. depurat.*, *Rad. Liquirit.*, *Sem. Anisi contus.* aa ʒj, *Sacchar. alb.* ʒij. M. f. Pulv. D. ad scatul. S. Amal täglich 1 Theelöffel (von Fritze bei chronischen Katarthen sehr wirksam befunden).

*R Fol. Senn. pulv.* ʒj, *Rad. Rhei pulv.* ʒij, *Tart. depur.* ʒj, *Sem. Foenicul. concis.* ʒj, *Pulp. Prunor.* ʒi. M. f. Electuarium. DS. Umgerührt theelöffelweis zu nehmen (nach Richter).

*R Electuar. e Senna*, ʒj, *Rad. Jalap. pulv.* ʒj, *Eliv. Propriet. Paracelsi* ʒj. M. f. Electuarium. S. Morgens 1 Theelöffel (Heim's gewöhnliches Laxans bei habitueller Hartleibigkeit).

*R Electuar. e Senna*, *Pulp. Tamarind.*, *Pulp. Cass.* aa ʒj, *Tart. depur.* ʒij, *Rad. Jalap. pulv.* ʒj-5j, *Syrup. cort. Aurant.*, *Syrup. Cinnamom.* aa ʒij. M. f. Electuarium. DS. 2-3mal täglich 1 Theelöffel (Selle's Wurmlatwerge).

*R Fol. Senn. pulv.*, *Ligni Sassafras pulv.*, *Bacc. Juniper. contus.*, *Rad. Imperator. pulv.* aa ʒj, *Sem. Anisi contus.* ʒj, *Mell. despumat.* q. s. u. f. Electuarium. DS. Umgerührt 3-mal täglich 1 großen Theelöffel (Himly's *Electuarium mundificans*, gegen chronische Hautkrankheiten).

*R Fol. Senn.* ʒij, *Rad. Rhei* ʒj, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒvj, solve *Magnes. sulphur.* ʒj, *Mann. elect.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (P. Frank's Purgirmixtur).

*R Fol. Senn.* ʒij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒij, solve *Tart. boraxat.* ʒj, *Pulp. Cass.* ʒvj, adde *Syrup. Mann.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt auf 3mal in kurzen Zwischenräumen zu nehmen (S. G. Vogel's Purgirmixtur).

*R Fol. Senn.*, *Rad. Rhei* aa ʒj, *Mann. elect.* ʒij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒij, solve *Tart. natronat.* ʒij-ʒj. MDS. Auf Einmal zu nehmen (Ribke's Laxirtrank für Wöchnerinnen).

*R Fol. Senn.* ʒij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒv, adde *Gummi Mimos.* ʒij, *Olei Amygdal. dulc. rec. express.* ʒj. M. f. Emulsio; cui adde *Sacchar. alb.* ʒj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (von Radius zu ähnlichem Zweck, und namentlich bei sehr gereiztem Zustande der Darmschleimhaut empfohlen; zur Verstärkung der Wirkung kann man damit *Tart. natronat.* (ʒj) oder *Natr. phosphoric.* (ʒj) verbinden).

*R Fol. Senn.* ʒij, *Summitat. Millefol.* ʒij, *Sem. Carvi contus.* ʒij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒij, solve *Natr. phosphoric.* ʒj, adde *Syrup. Mann.* ʒi. MDS. Die eine Hälfte so-

gleich und von der anderen stündlich 1 Eßlöffel, bis Wirkung eintritt (Sundelin's Abführmittel für sensible Personen, namentlich Hypochondristen und Hysterische).

*R Electuar. e Senna*, ʒj, *Acid. tartar.* ʒij, solve in *Aq. flor. Aurant.* ʒij, adde *Aeth. acet.* ʒj, *Sacchar. alb.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Heim's Abführmittel für sensible Personen, namentlich Damen).

*R Fol. Senn.* ʒij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒiv, in qua solve *Natri phosphor.* ʒj, adde *Syrup. Mann.* ʒvj. MDS. Umgeschüttelt 1/2 stündlich 1 Eßlöffel, bis Wirkung erfolgt (sehr mildes Abführmittel, für empfindliche Individuen geeignet).

*R Fol. Senn.* ʒij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒij, solve *Mann. elect.* ʒj, adde *Syrup. Rhei* ʒj. MDS. Stündlich 1/2 Eßlöffel (Abführmittel für Kinder).

*R Fol. Senn.* ʒij, *Sem. Anisi concis.* ʒj, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒiv, in qua solve *Pulp. Tamarindor.* ʒj, *Sacchar. alb.* ʒij. MDS. Umgeschüttelt 1-2stündlich 1 Theelöffel (Abführmittel für ein Kind von 3-4 Jahren).

*R Fol. Senn.*, *Rad. Rhei* aa ʒij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒiv, in qua solve *Magnes. sulphur.* ʒj, *Mann. elect.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 kleinen Eßlöffel (Wendt, gegen Wurmsucht der Kinder).

*R Fol. Senn.* ʒij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒij, adde *Syrup. Mann.*, *Oxymell. squallit.* aa ʒj. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Theelöffel zu nehmen (Wendt, bei chronischem Wasserkopf; etwa für ein Kind von einigen Monaten).

*R Fol. Senn.* ʒij, *Flaved. cort. Aurant.* ʒj, *Herb. Menth. piperit.* ʒij, *Herb. Trifol. fibrin.* ʒj. Conc. M. f. Species. DS. Einen gehäuften Eßlöffel voll mit 3 Tassen Wasser angebrüht täglich zu verbrauchen (Sundelin).

*R Fol. Senn.* ʒij, *Rad. Liquirit.* ʒj, *Rad. Bardan.* ʒij, *Rad. Sarsapar.*, *Rad. Chin.* aa ʒj. Concis. M. f. Species. S. 12 Loth davon mit 6 Boutheilen Wasser bis zur Hälfte eingekocht und davon 1 Bierglas bis zu 1/2 Boutheile getrunken; dabei gleichzeitig: *R Extr. Conii maculat.* ʒij, *Sapon. medic. pulv.* ʒj, *Herb. Conii maculat. pulv.* q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulp. Cass. Cinnamom.* DS. Des Morgens um 6 Uhr 3 Stück zu nehmen (Struve's Verfahren bei der Anwendung der Hungerkur gegen eingewurzelte syphilitische Affektionen).

*R Fol. Senn.* ʒij, *Sem. Lini* ʒj, coque c. *Aq.* ʒx, ad Colat. ʒvj, solve *Natr. sulphur.* ʒij, adde *Olei Lini* ʒi. DS. Umgeschüttelt zu 2 Klystiren (nach Richard).

*R Fol. Senn.* ʒij, *Rad. Rhei* ʒj, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒj, solve *Natr. sulphur.* ʒj. DS. Umgeschüttelt zu 2 Klystiren (Vogt).



## Radix Jalapae.

### Physiographie und Bestandtheile.

Mutterpflanze: *Convolvulus (Ipomoea) Purga* Wenderoth, Ausdauernd.

Sexualsystem: *Pentandria Digynia*.

Natürliche Ordnung: *Convolvulaceae*.

Vaterland: Mexiko.

Phytographie: Wurzel rübenförmig, knollig, mit starken Wurzelsfasern besetzt, sehr dick und schwer (mehrere Pfund wiegend), außen dunkelbraun, mit schwärzlichen Runzeln, innen von dunklen Adern und Flecken oder glänzenden Punkten durchzogen. Stengel 12-20 Fufs hoch, gänsekielartig, windend-kletternd. Blätter herz-eiförmig, ganz oder gelappt, unten zottig. Blüthenstiele 1- oder mehrblüttrig, tief-5theilig. Blumenkrone groß; Röhre innen violett, außen lilafarben; Saum trichter- oder glockenförmig, weiß, violett-schattirt, gelappt. Staubfäden 5, an der Basis violett-filzig. Frucht eine haselnufs-große, 3-fächrige, Aklappige Kapsel.

Physikalische Eigenschaften: Geschmack der Wurzel scharf-bitterlich, widrig, anhaltend kratzend; die gepulverte Wurzel graubraun, von stärker entwickeltem Geruch und Geschmack als die in Substanz.

Schiede entdeckte zuerst, daß die officinelle Jalape — welche im Jahre 1610 aus der Stadt Jalapa nach Europa gebracht wurde — von einer neuen Art der Gattung *Ipomoea* herstamme, die von Wenderoth als *Ipomoea Purga* beschrieben und von Nees v. Esenbeck (in seiner Sammlung officineller Pflanzen) zuerst abgebildet worden ist. Schiede traf dieselbe am östlichen Abhange der mexikanischen Anden, mehrere 1000 Fufs über der Meeresfläche, im wilden und kultivirten Zustande an. Nach Nees v. Esenbeck und Clamor Marquart gibt es außer dieser ächten Jalape noch eine andere, die sie als falsche Jalape bezeichnen, und deren Abstammung von *Ipomoea Jalapa* Desfont. vermuthen. Sie soll öfters mit der gewöhnlichen Jalapenwurzel vorkommen, in größeren, 3 Zoll langen, 2 Zoll breiten, außen gewölhten, innen flachen, oder in kleineren warzenförmigen, oder gekrümmten fingerdicken Stücken; die größeren Stücke haben auf dem Rücken starke Längenfurchen, sind etwas heller als die ächte Jalape, von demselben Geschmack, jedoch viel schwächerem Geruch. Buchner ist mit Recht der Meinung, daß diese sogenannte falsche Jalape, da sie nach den Analysen von Nees v. Esenbeck und Marquart (s. Bestandtheile) nicht nur an größerem Harzgehalt, sondern, nach Widmann, auch an Wirksamkeit selbst die ächte übertrifft, theils deswegen, theils ihres wohlfeileren Preises wegen, den Vorzug verdiene, und schlägt statt des unrechtmäßig gegebenen Namens falsche Jalape, den officinellen *Rad. Jalapae fibrosae* vor.

### Bestandtheile.

Nach Nees v. Esenbeck und Clamor Marquart  
(Annal. d. Pharmac., Bd. 10, S. 118-127.):

Die Verfasser stellten ihre Analyse: a) mit der Wurzel von *Ipomoea Purga*, b) mit der officinellen und c) mit der falschen (stängligen, *Rad. Jalapae orizabensis*) Jalapenwurzel an. Sie fanden in gr. 120 bei allen: 1) Extraktivstoff (bei a) gr. 24½, bei b) gr. 23 und bei c) gr. 8), von dunkelbraunem Ansehen, hygroskopischer Eigenschaft, säuerlich-süßem, hinterher etwas kratzendem Geschmack; die wäßrige Lösung von acider Reaktion. — 2) Harz (bei a) gr. 14½, bei b) gr. 16 und bei c) gr. 22), bei a) von gelber Bernsteinfarbe, durchsichtig, von kratzendem Geschmack, erwärmt nach Jalapenharz riechend, in Alkohol, in Aetzkalklauge und in rauchender Salpetersäure leicht löslich; die weingeistige Lösung wurde durch Aetzkalklauge nicht gefällt, nur dunkler; bei b) von dem gewöhnlichen Ansehen, wie es in den Officinen vorkommt (s. Präparate); im Widerspruche mit Cadet de Gassicourt und Gerber wird die weingeistige Lösung — wie bei a) — durch Aetzkalklauge nicht gefällt, sondern nur dunkler gefärbt; das Harz von c) war weder im Aeußern noch im Geschmack (der Geruch schien etwas schwächer) von a) und b) zu unterscheiden, in Alkohol und Aether völlig, in Terpeninöl nur zur Hälfte löslich; die weingeistige Lösung verhielt sich gegen Aetzkalklauge wie bei b); auch in der purgirenden Wirkung stimmt es, nach Versuchen an Menschen, mit dem ächten Jalapenharz überein. Nach einer späteren sehr genauen Untersuchung der Skammoniumarten von Clamor Marquart (Archiv d. Pharmac., 1837, Bd. 7.) findet sich das hier von ihm entdeckte Alkaloid Konvolvulin höchst wahrscheinlich auch in der Jalapenwurzel (s. *Scammonium*, Bestandtheile).

Eine neuere Analyse von Widmann (Buchner's Repert., Bd. 4, S. 220.) ergab in 1000 Th. der ächten Jalapenwurzel folgende Bestandtheile: Harz (227,5), Mannit (20,0), braune Säure (3,0), wäßriges Extrakt (140,0), kleberartige Substanz (110,0), Stärkemehl (80,0), essigsäures Kali (10,0), Asche (10,0), Holzfaser und Verlust (339,3).

### Wirkungsweise und Krankheitsformen.

Die Jalape hält als Abführmittel die Mitte zwischen Aloë und Rhabarber, vor jener den Vorzug der nicht so starken Erhitzung, vor dieser den der nicht so leichten Verstopfung bewährend, allein weit mächtiger in die vegetative Thätigkeit eingreifend, und gibt daher auch da, wo man das plastische Leben, sei es auf revulsivem Wege — zur Ableitung von die höheren Systemen bedrückenden Uebeln — sollicitiren, oder direkt in seinem Bildungstrieb beschränken will, zumal in Verbindung mit Kalomel, das geeignetste Mittel ab. Nicht nur ihre harzigen, sondern noch mehr ihre reichhaltigen salinischen Bestandtheile machen sie zu einem der vorzüglichsten auflösenden, schleimeinscheidenden, Stockungen zertheilenden, abführenden Mittel, eine Wirkung, welche durch die gummigen, schleim- und eiweißstoffigen Bestandtheile in ihrer Intensität sehr gemildert wird. Namentlich ist es der *Status mucosus* und *verminosus*, gegen welche sie indicirt ist. Leicht macht sie sehr wäßrige Stühle, wirkt überhaupt auch einigemassen diuretisch (Neumann), woher ihre Verbindung mit Scilla in den geeigneten Fällen die Wirksamkeit der letzteren oftmals erhöht. Auch erzeugt sie bei längerem Gebrauch Exkoriationen am After. In kleinen Dosen ist sie ein treffliches *discutiens, resolvens, mucum incidens* (zumal mit kleinen Gaben *Kali sulphuric.*, Kalomel, Rheum, Goldschwefel, *Sapo* und *Tartar. stibiat.*). Da sie gleichfalls erhitzend auf die Unterleibs- und Beckengefäße wirkt, so werden dieselben Umstände, die wir bei der Senna angeben haben, um so mehr auch sie verbieten. Die torpide Form, der phlegmatische, gedunsene, muköse Habitus wird ihr am meisten zuzugehen.

Krankheitsformen: 1) Verschleimungen. Wie bereits erwähnt, eignet sich der *Status mucosus* vorzugsweise für die Anwendung der Jalape, sei es in subakuter Form als Schleimfieber, bei zähen, an den Magen-Darmwänden festsitzenden Schleimanhäufungen, oder in chronischer, wie im Schleimasthma, bei habituellen Verschleimungen der Harnorgane, des Darmkanals, inveterirten Lungenkatarrhen, torpidem Nachtripper (Sydenham); ja selbst in der Schleimschwindsucht wurde sie, und bisweilen nicht ohne Nutzen, angewandt. Sie wirkt hier in kleinen Gaben, mit Mittelsalzen, Antimonial- und Merkurialpräparaten, als *mucum incidens*, in größeren als sicheres Evakuans. — 2) Helminthiasis. Dasselbe gilt von dem *Status verminosus*. Jalape ist ein berühmtes Anthelmintikum und Hauptingredienz mehrerer warmwidrigen Zusammensetzungen, zumal gegen Spulwürmer (wie der Störk'schen, Bremer'schen, Mathieu'schen Wurmlatwerge); nach Wedekind wirkt sie nicht nur durch ihre purgirenden, sondern auch durch ihre direkt warmwidrigen Eigenschaften in diesem Uebel. Man vergesse hier indess nie, daß die Warmkrankheit selbst mit der Hinwegräumung ihres Produkts, des Schleims, noch nicht beseitigt ist; diese vielmehr verlangt ganz andere, zum Theil entgegengesetzte, den Ton der Faser stärkende Mittel (gute animalische Kost). — 3) Wassersucht. Zunächst bedingt durch bedeutenden Torpor der Unterleibsorgane, Verschleimungen, Stockungen im Pfortader-, Lymph- und Drüsen-system, und wenn das Wasser seine Richtung nach dem Darmkanal nimmt, zumal mit *Kali sulphuric.* und Scilla (von Göllis im Kongestionsstadium des *Hydrocephal. acutus* mit Kalomel empfohlen, zur Ableitung des entzündlichen Reizes auf den Darmkanal). — 4) Geisteszerrüttungen, mit materieller Grundlage (*mania gangliopathica*), beruhend auf hartnäckigen Unterleibsstockungen, zähen Schleimanhäufungen mit großer Trägheit des Unterleibsnervensystems. — 5) Kinderkrankheiten, namentlich chronische Hautausschläge, Skrophulosis, Atrophie, Rhachitis, bei vorhandener Unterleibsverschleimung, mit Kalomel und Rheum. „Es ist unglaublich, was oft hierauf für eine Menge Schleim zur großen Erleichterung der kleinen Kranken abgeht“ — Hecker.

Prüf

1) Re  
Jalapen  
Braunsc  
braun, g  
und spr  
und Ges  
ten und  
Aether  
und Essi  
dorff  
in 3/10 H  
36,62 K.  
sammen;  
durch Z  
zur alko  
ein Nied  
die von  
befreite  
loses, in  
ter Essi  
er als  
nach Be  
gehört.  
gelchen  
es heftig  
Unterleil

2) Re  
chen Th  
zerstofs  
hindert i  
leichte  
Schlund-

3) Sap  
Resin.  
in hinlän  
aufgelös  
beträgt 5  
Geruch  
den Ing  
mit Alkol  
mige op  
zweckm

4) Pü  
Aus 3 T  
Jalapen  
Gabe  
3-6, für  
kendes I  
gr. 3-6;  
mal, od  
ständig  
zu gr. 5  
sin. Jal  
zu gr. 1  
tensität

Darmka  
Die Sei  
stasen z  
10-12), f  
Jalapae  
Form  
ver, Pi  
men, L  
nicht g  
sung (w  
Bissen  
J), Jalap  
und auf  
Verbi  
mlare. l  
Elacosar

Jalape.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulae.

1) *Resina Jalapae* (durch Digestion der Jalapenwurzel mit rektifizirtem Weingeist); Braunschwarz, auf dem Bruch blafs-gelbbraun, glanzlos, undurchsichtig, sehr trocken und spröde, leicht pulverisierbar, von Geruch und Geschmack der Wurzel, in Wasser, fetten und ätherischen Oelen, so wie in kaltem Aether unlöslich, in Alkohol, Essigäther und Essigsäure leicht löslich; nach Trommsdorff in  $\frac{1}{10}$  Weich- oder Balsamharz und in  $\frac{2}{10}$  Hartharz zerlegbar; nach Göllis aus 36,62 K., 9,47 W. und 53,91 Sauerstoff zusammengesetzt; nach Herberger bildet sich durch Mischung von essigsäurem Bleioxyd zur alkoholischen Lösung des Jalapenharzes ein Niederschlag von Bleioxyd-Resinat, und die von Essigsäure, Bleioxyd und Alkohol befreite Auflösung stellt alsdann ein farbloses, in Alkohol und erwärmter konzentrierter Essigsäure lösliches Harz dar, welches er als Jalapin bezeichnet, wiewohl es nach Berzelius nicht zu den Pflanzenbasen gehört. Es wird in länglich gedrehten Stängeln vorrätig gehalten, und pafst, indem es heftig einwirkt, bei größerem Torpor der Unterleibsorgane.

2) *Resina Jalapae praeparata*: Aus gleichen Theilen gepulvertem Jalapenharz und zerstoßenen süßen Mandeln bereitet; es verhindert in dieser Bereitung (mit Mandeln) das leichte Ankleben des Jalapenharzes an die Schlund- und Magenwände.

3) *Sapo Jalapinus* (Pillenkonsistenz): Aus *Resin. Jalap.* und *Sap. medicat.* (aa  $\frac{5}{ij}$ ), in hinlänglicher Menge rektifizirtem Weingeist aufgelöst. Das Gewicht der ganzen Masse beträgt  $\frac{5}{ij}$ ; braungrau, zerrieben weißgrau, Geruch und Geschmack etwas widrig, nach den Ingredienzien (Jalapenharz und Seife), mit Alkohol eine klare, mit Wasser eine schaumige opalisirende Auflösung gebend. Sehr zweckmäßiges therapeutisches Präparat.

4) *Pilulae Jalapae (Pilulae purgantes)*: Aus 3 Th. Jalapenseife und 1 Th. gepulverter Jalapenwurzel. Zweckmäßiges Abführmittel.

Gabe. Die Wurzel als Excitans zu gr. 3-6, für Kinder zu gr. 1-3; als gelind wirkendes Laxans zu gr. 6-10, für Kinder zu gr. 3-6; als Drastikum zu  $\frac{ij}{ij}$ - $\frac{ij}{ij}$ , auf Einmal, oder zweckmäßiger zu gr. 10-12, 1-2 stündlich, bis Wirkung erfolgt. Das Harz zu gr. 5-10, für Kinder zu gr. 1-3; als *Resin. Jalap. ppt.* (welche Form vorzuziehen) zu gr. 10- $\frac{ij}{ij}$ ; ersteres zur Milderung der Intensität seiner heftigen Einwirkung auf den Darmkanal mit süßen Mandeln abgerieben. Die Seife als Reizmittel bei Abdominalstasen zu gr. 5-10; als Purgans zu gr. 10- $\frac{ij}{ij}$ , für Kinder zu gr. 5-10. Die *Pilulae Jalapae* zu gr. 15-20.

Form. Innerlich: Die Wurzel in Pulver, Pillen, Bissen, Zuckerwerkformen, Latwerge. Das Harz in Pulver (nicht gern), Pillen, Emulsion, Auflösung (weingeistiger). Die Seife zu Pillen, Bissen (Aloëextrakt gr.  $\frac{ij}{ij}$ , Rhabarberextrakt  $\frac{ij}{ij}$ , Jalapenseife gr. xv, zu 2 Bolus gemacht und auf zweimal zu nehmen).

Verbindungen, zweckmäßige, s. Formulae. Bestes Geschmackskorrigens: *Elacosaccharum Citri*.

℞ *Rad. Jalap. gr. xv-xx, Hydrargyr. muriat. mit. gr. iv-v, Elaeosacch. flaved. Citri*  $\frac{ij}{ij}$ . M. f. Pulv. D. ad chart. cerat. S. Auf Einmal zu nehmen (als Laxans).

℞ *Rad. Jalap. Tart. depur., Elaeosacchar. Foenicul. flaved. Citri* aa  $\frac{5}{ij}$ . M. f. Pulv. Det. ad vitrum. S. 2stündlich 1 Theelöffel, bis Wirkung erfolgt (Hufeland's Purgirpulver).

℞ *Rad. Jalap. 5ij, Kali sulphuric. dep. 5vj, Rad. Scill. gr. vj, Elaeosacchar. flaved. Citri 5ij*. M. f. Pulv. Det. ad vitrum. S. 3mal täglich 1 kleinen Theelöffel (Conradi, gegen Hydrops).

℞ *Rad. Jalap. gr. iv-vj, Hydrargyr. muriat. mit. gr. ij-iv, Extr. Hyoscyami gr.  $\frac{1}{4}$ , Elaeosacchar. flaved. Citri*  $\frac{ij}{ij}$ . M. f. Pulv. Det. ad chart. cerat. D. tal. dos. 6. S. Morgens und Abends 1 Pulver (Wendt, gegen Askariden der Kinder).

℞ *Resin. Jalap. pulv. 5j, Sapon. medicat. pulv. 5ij, Olei Chamomill. citrat. gutt. x, Spirit. Vini rft. q. s. u. l. Pilul. 40, Consperg. Pulv. sem. Lycopod. D. in vitro. S. Morgens und Abends 2-4 Stück (nach Phoebus; bei habitueller Leibverstopfung).*

℞ *Resin. Jalap. pulv. 5j, Sem. Lycopod. pulv. gr. v, Sapon. medicat. pulv. 5j, Amygdal. dulc. excort. 5j. Misc. exact. trit. u. l. Pilul. 120. Consperg. Pulv. sem. Lycopod. DS. 2-4 Stück täglich (Wedekind's eröffnende Pillen).*

℞ *Resin. Jalap. pulv. 5j, Gummi Ammoniaci pulv., Sapon. stib., Extr. Marrub., Ferri carbon. pulv.* aa  $\frac{5}{ij}$ . M. f. Pilul. gr. ij. Consperg. Pulv. sem. Lycopod. DS. Morgens und Abends 2 Stück (Jahn, gegen chronische Verschleimung, Chlorose und Hydrops).

℞ *Resin. Jalap. pulv., Aloës, Hydrargyr. muriat. mit. aa 5j, Tinct. Rhei aquos. q. s. u. l. Pilul. gr. ij. Consperg. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. 8 Stück auf Einmal zu nehmen (Selle, bei vorwaltendem Status mucosus, veralteten Unterleibsstockungen, zumal im Pfortader- und Lebersystem).*

℞ *Resin. Jalap. pulv., Scammonii aa 5ij, Rad. Scill. pulv. 5j, Extr. Rhei compos. 5vj, Spirit. Vini rft. q. s. u. l. Pilul. 40. Consperg. Pulv. Cass. Cinnamom. D. in vitro. S. 4stündlich 1 Pille (die ehemals gegen Bauchwassersucht so berühmten Pillen von de Man, hier auch von Wendt mit Erfolg benutzt).*

℞ *Sapon. Jalap. 5j, Gummi Gutti gr. xij, M. f. Pilul. gr. ij. Consperg. Pulv. sem. Lycopod. DS. 3mal täglich 6-8 Stück (Graefe's drastische Laxirpille, in dessen Klinik gebräuchlich).*

℞ *Resin. Jalap. pulv. 5j, Rad. Rhei pulv. 5ij, Mell. crud. q. s. u. l. Boli 3. Consperg. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. 2stündlich 1 Stück (Gaub's Laxirbolus).*

℞ *Rad. Jalap. pulv. gr. v, Tart. depur. 5j, Olei Foeniculi gutt. 3, Extr. Gramin. liquid. q. s. u. l. Boli 6. Consperg. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. 3mal täglich 1 Stück (nach Phoebus; zu demselben Behufe).*

℞ *Rad. Jalap. pulv., Kali sulphuric. aa 5j, Roob Ebuli, Conserv. Nasturt. aquat. aa 5ij, Oxymell. squillit. q. s. u. l. Electuarium. D. ad vasculum fictile album. S. 3stündlich 2 Theelöffel zu nehmen (von Wendt gegen Bauchwassersucht empfohlen; s. dessen Schrift: Die Wassersucht in den edelsten Höhlen und in ihren gefährlichsten Folgen, Breslau, 1837.).*

℞ *Rad. Jalap. pulv., Kali sulphuric., Rad. Valerian. pulv. aa 5j, Oxymell. squillit. 5j. M. f. Electuarium. DS. Kaffeelöffelweis zu nehmen (Störk's Wurmlatwerge).*

℞ *Rad. Jalap. pulv. 5j-5ij, Rad. Valerian. pulv. 5j, Sem. Cinae pulv., Sem. Tanacet. pulv. aa 5j, Kali sulphuric. 5j-5ij, Oxymell. squillit. q. s. u. l. Electuarium. DS. 2-3mal täglich 1 Theelöffel (Bremser's Wurmlatwerge).*

℞ *Rad. Jalap. pulv. 5j, Rad. Valerian. pulv. 5j, Sem. Cinae pulv. 5j, Kali tartaric. 5j, Oxymell. squillit. 5vj, Syrup. spl. (Roob Dauci) q. s. u. l. Electuarium. DS. 2-3mal täglich 1 Theelöffel (Hufeland's Wurmlatwerge).*

℞ *Rad. Jalap. pulv., Kali sulphuric. aa 5ij, Succ. inspissat. Sambuc. 5j, Syrup. Spinae cervin. q. s. u. l. Electuarium. DS. Stündlich 1 Eßlöffel, bis Wirkung erfolgt (J. A. Schmidt's Purgirlatwerge).*

℞ *Rad. Jalap. pulv. 5j, Tartar. depur. 5ij, Succ. inspissat. Sambuc. 5ij. M. f. Electuarium. DS. 2stündlich 1 Theelöffel, bis Stuhlgang erfolgt (Weikard's Purgirlatwerge).*

℞ *Rad. Jalap. pulv. 5j, Hydrargyr. muriat. mit. 5j, Macidis pulv. 5j, Sacchar. alb. in Ag. solut. et ad consistent. tabul. coct. 5j. M. f. Rotulae gr. iv. DS. Morgens und Abends 1 Stück (Zwelfer's durch Wendt verbesserte Rotulae anthelminthicae).*

℞ *Rad. Jalap. pulv., Hydrargyr. sulphurat. aa 5j, Sem. Cinae, Herb. Tanacet. aa 5j, Cort. Cinnamom. pulv. 5j, Sacchar. alb. in Ag. Rosar. solut. et ad consistent. tabul. coct. 5ij. M. f. Mor-suli 5j-5ij. DS. 1-2mal täglich 1 Stück (J. A. Schmidt's Wurmorsellen).*

℞ *Rad. Jalap. pulv. 5j, Magnes. sulphuric. aa gr. xv-xx, solve in Ag. Cinnamom. spl. 5j, adde Syrup. Succ. Citri, Maraskino aa 5j. MDS. Auf Einmal zu nehmen (Heim's Purgirmixtur).*

℞ *Resin. Jalap. pulv. gr. viij, Sapon. med. pulv. gr. ij, contere e. Olei Amygdal. dulc. 5j. D. ad vitrum. S. Tüchtig umgeschüttelt Erwachsenen 2-3stündlich 1, Kindern  $\frac{1}{2}$  Eßlöffel, bis Wirkung erfolgt (Vogler's Oleum laxativum, gegen hartnäckige Verstopfung und Würmer).*

℞ *Resin. Jalap. gr. viij-x, Syrup. Amygdalar. 5vj, Ag. Cinnamom. spl. 5j. MDS. Auf Einmal zu nehmen (nach Bardach; als Laxans).*

℞ *Resin. Jalap. gr. xv, Olei Amygdalar. dulc. rec. express. 5j, Gummi Mimos. 5vj, tere e. Ag. font. q. s. u. l. Emulsio 5v, adde Sacchar. alb. 5j. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel, bis Wirkung erfolgt (als Abführmittel).*

nen.  
schen  
ht so  
chten  
vege-  
a, wo  
ge —  
enden  
triebe  
l, das  
ndern  
theile  
bleim-  
enden  
bleim-  
t sehr  
cosus  
Leicht  
b eini-  
ndung  
it der  
gerem  
en ist  
idens  
beum,  
leich-  
wirkt,  
ange-  
e tor-  
abitus  
Wie  
rzugs-  
Form  
nwün-  
scher,  
eiman-  
ngen-  
selbst  
nicht  
haben,  
en, als  
ns. —  
s ver-  
und  
setzun-  
schen,  
nach  
nden,  
schaf-  
als die  
s Pro-  
e viel-  
setzte,  
ilische  
ch be-  
ngen,  
n, und  
kanal  
Göllis  
Kalos-  
tes auf  
it ma-  
nd auf  
iafun-  
ms. —  
Haut-  
orhan-  
theum.  
Menge  
ranken

## Aloë lucida. Aloë succotrina s. socotrina.

P h y s i o g r a p h i e.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Aloë spicata</i> Thunberg. Strauch. Sexualsystem: <i>Hexandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Asphodelaceae</i> Rob. Brown, <i>Liliaceae</i> De Cand. Vaterland: Südafrika; namentlich das Vorgebirge der guten Hoffnung.</p> <p>Phytographie: Schaft einfach oder ästig, 3-4 Fufs lang, arm dick. Blätter den Stamm rings um die Spitze umfassend (<i>Caulis perfoliata</i>), blafgrün, weiß bereift, bisweilen weiß gefleckt, 2 Fufs lang, schwertförmig, am Rande kurz gezähnt. Blüten glockenförmig, horizontal, unterhalb mit spitzen, weissen, in der Mitte mit 3 grünen Linien bezeichneten Brakteen, in Aehren stehend, gelb, mit dunkleren Streifen. Kelch röhrig, 6theilig, am Rande fast 2lippig. Kelchabtheilungen: die 3 inneren weifs, in der Mitte mit 3 grünen Streifen, breiter; die 3 äufseren auf den inneren verwachsen, schmaler. Staubgefäße 6. Staubfäden 1/2mal länger als der Kelch, unten weifs, oben gelblich. Antheren gelb. Frucht eine eiförmige, 3seitige, 3fächrige, 3klappige, gefurchte, vielsamige Kapsel, mit mittelständigen, aus den Klappen gebildeten Samenträgern. Samen 2reihig, plattgedrückt oder 3eckig, oft gellügelt, mit doppelter Samenhaut.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geruch widerlich myrthenartig. Geschmack äufserst bitter.</p> <p>Die Aloë ist der, theils durch Abdunsten des von selbst aus den eingeschnittenen Blättern fließenden Saftes (die beste Qualität), theils durch Auspressen (schlechtere Sorte) oder Auskochen und Eindicken (schlechteste Sorte) der Blätter gewonnene und an der Luft erhärtete Saft; gelbbraun, an den Kanten braunroth, stark glänzend, zerreiblich, auf dem Bruche muschlig, glasglänzend, gepulvert gold- oder safrangelb, durch Hitze entzündbar, schwach brennend und sich verkohlend; in Alkohol ganz (mit heller Solution), in Wasser größtentheils (mit trüber Solution) löslich, in Aether, in ätherischen und Fettölen unlöslich; mit Alkalien eine Art Seife konstituierend und mit Ammoniak beim vorsichtigen Abrauchen selbst nadelförmige Krystallirungen bildend; durch Abziehen mit Salpetersäure eine eigenthümliche, der Welther'schen Säure analoge, äufserst bittere Substanz (Aloëbitter) darstellend (s. Bestandtheile).</p> <p>Man unterscheidet im Handel 4 Sorten: 1) Sokotrinische Aloë (<i>Aloë succotrina s. socotrina</i>), von der Insel Sokotarah; kommt gewöhnlich über Smyrna, bisweilen auch über Bombai, in Häuten, welche in Kästen eingeschlossen sind, zu uns; beste Sorte, von den so eben angegebenen Eigenschaften; das Hauptkriterium ihrer Aechtheit gibt ihre vollständige Lösbarkeit in absolutem Alkohol. — 2) Glänzende, helle Aloë (<i>A. lucida</i>) auch Kap-Aloë genannt, weil sie vom Kap der guten Hoffnung eingeführt wird, von <i>A. spicata</i> abstammend, in Kästen und Häuten (letztere Sorte die vorzüglichere), jedoch jetzt nur selten in den Handel kommend, und wird durch die sokotrinische ersetzt; sie hat ein schimmerndes, harziges Aussehen, ist dunkelbraun mit einem Stich in's Grüne und einem glänzenden oder harzigen Bruch; gepulvert grünlichgelb. — 3) Leber-Aloë (<i>A. hepatica</i>), meist aus Barbados (von <i>A. vulgaris</i> oder <i>elongata</i>), schwarzbraun, Bruch eben, leberbraun, mattglänzend und wenig durchscheinend, das Pulver roth- oder braungelb, in Alkohol nicht so vollständig wie in gemeinem Braantwein und <i>Spirit. nitrico-aethereus</i> löslich. Pereira unterscheidet davon 2 Varietäten, nämlich: a) ächte Leber-Aloë (<i>A. hepatica genuina</i>), Bombai-Aloë, von Bombai aus in Häuten, welche in 200-300 schweren Kisten eingeschlossen sind, in den Handel gelangend; vom Geruch der Sokotrin-Aloë, jedoch durch Undurchsichtigkeit und lebhaftere Farbe davon unterschieden; b) Barbados-Aloë (<i>A. barbadoënsis</i>), von Pereira auch als Flaschen-Aloë (<i>Gourd-Aloë</i>) bezeichnet, weil sie in 60-70 fl. schweren Kürbisflaschen von Barbados und Jamaika zu uns kommt. — 4) Rofs-Aloë (<i>A. caballina</i>), schlechteste Sorte, schwarz, völlig undurchsichtig, schwer, sehr verunreinigt, von stinkendem Geruch und äufserst widrigem Geschmack, soll von <i>A. guinensis</i> herkommen, wird aber nur aus den Ueberresten der genannten Aloëarten, mit Zuzugung mehrerer Stoffe, wie Kohlen, Holzspähne, Sand u. s. w. gewonnen.</p>	<p>Nach Trommsdorff: 1) Bitterer Seifen- (Extraktiv-) Stoff (von Pfaff als Aloëstoff, Aloësin, seiner Eigenthümlichkeit wegen, bezeichnet); braunroth, in dünnen Stücken durchscheinend, zerrieben gelb, von safranartigem Geruch und äufserst bitterem Geschmack; in Alkohol vollständig, in Wasser weniger, in Aether gar nicht löslich; Lösung dunkel-goldgelb; die wässrige Lösung rüthet das Lackmuspapier nicht, wird durch essigsäures Bleioxyd und salpetersäures Silberoxyd gefällt.</p> <p>2) Aloëharz (drastisch purgirender Stoff). Das Verhältniß beider Bestandtheile ist nach Trommsdorff: Aloëstoff 74,4, Harz 25.</p> <p>Meissner will darin eine eigene Pflanzenbase, Aloëine genannt, entdeckt haben. Die von Braconnot in der Aloë vorgefundene rothfarbene Substanz (<i>principe puce</i>) hält Pfaff für nichts anderes als Aloëharz. Bouillon, Lagrange und Vogel fanden, daß die reinste Aloë (<i>A. socotrina</i>) in 100 Th. aus 68 bitterem Extraktivstoff und 32 Aloëharz bestehe. Nächst dem will Chevreul darin noch ein ätherisches Oel entdeckt haben, und bemerkt, daß der Extraktivstoff aus einer freien Säure, einem flüchtigen Oel und einem besonderen nähern Bestandtheil zusammengesetzt sei. Dagegen betrachtet Braconnot das bitterharzige Princip der Aloë als einen unmittelbaren Bestandtheil und gibt ihm den Namen Harzbitter (Pharm. Centralblatt, 1833, No. 56.).</p> <p>Wird Aloë über Salpetersäure abgezogen, so erhält man dadurch eine eigene bittere Substanz (Aloëbitter), welche erwärmt von gewürzhaftem Geruch, äufserst bitterem Geschmack, gelber Färbung, acider Reaktion, von sehr geringer Löslichkeit in Wasser (Lösung hellroth), etwas größerer in Weingeist (Lösung dunkelroth) ist; in der Hitze schmilzt; nach Liebig aus einer eigenthümlichen Säure (Kohlenstickstoffsäure), von welcher die detonirende Eigenschaft des Aloëbitters herrührt, und einer eigenthümlichen, dem Indigo harz entsprechenden Substanz zusammengesetzt ist.</p>	<p>In kleinen Gaben anhaltend fortgebraucht, wirkt die Aloë tonisch-auflösend, die Se- und Exkretionen des Darmkanals gelind fördernd, gleichzeitig die durch Laxität der Magen-Darmschleimhaut herbeigeführten Beschwerden, wie Aepsie, Dyspepsie, erschwerte digestive Thätigkeit, krankhafte Schleimbildung, habituelle Hartleibigkeit vermöge ihrer stärkenden Wirkung auf den Ton der Faser beseitigend, eine Wirkung, die mit der der Rhabarber fast in einer Linie steht, mit dem wesentlichen Unterschiede, daß diese bei versatiler, die Aloë bei torpider Schwäche des Alimentarkanal ihre Anwendung findet, und daß letzterer jene spezifische Beziehung zum Lebersystem abgibt. In größeren Gaben wirkt die Aloë drastisch-purgirend, was nach Wedekind nur durch vermehrte Gallenabsonderung und dadurch bedingte Reizung des Darmkanals erfolgen soll, eine Annahme, welcher zuvörderst im Wege steht, daß viele Mittel, die gleichfalls auf Bethätigung des Lebersystems hinwirken, und demnach eine vermehrte Gallenabsonderung herbeiführen, deshalb nicht nur keine purgirende, sondern, wie dies namentlich vom Opium gilt, diametral entgegengesetzte (obstipirende) Wirkung haben; diese purgirende Wirkung zeigt sich erst nach 24 Stunden, die Stühle sind von mehr fester Beschaffenheit. In diesem stärkeren Einverleibungsgrade wirkt die Aloë sehr excitirend und erhitzen auf die tieferen Unterleibs- und Beckengefäße, vermag daher bei torpider Atonie derselben, namentlich der Venen, durch diese aufreizende Wirkung die darniederliegenden Funktionen derselben in Gang zu bringen, den venösen Akt durch starken Antrieb des Blutes in den Gefäßen überhaupt zu steigern, Stockungen zu beseitigen, die durch Gefäßtorpor bedingte Suppression der Hämorrhoidal- und Menstrualabsonderung wieder herzustellen, woher ihr Ruf als bluttreibendes Mittel (<i>Pellens, Emmenagogum</i>). Diese blutincitirende Wirkung steigert sich bei intensiver Einwirkung des Mittels bis zur blutigen Abscheidung aus den Harn-, Mastdarm- und Uteringefäßen, so daß bei vorhandener Schwangerschaft selbst abortive Folgen daraus entstehen. Der eigentliche Herd ihrer Wirksamkeit sind der Dickdarm, die Gekrösdrüsen, das Pfortadersystem, die unteren Intestinal-, die Hämorrhoidal- und die Beckengefäße.</p> <p>Kontraindikation: Entzündliche Anlage, febrilischer Zustand, aktive Kongestionen und Blutungen, Abdominalplethora, Hämorrhoidalfluß, die Periode der Menstruation, der Schwangerschaft und des Wochenbettes, andererseits Nerven- und Gefäßerethismus, versatile Schwäche, krampfhaftige Reizung, Desorganisation der Unterleibsorgane; eben so wenig verträgt sie sich mit einer straffen Faser, mit cholerischen, mageren, leicht reizbaren Individualitäten.</p>

1) St  
zunächst  
Magen-  
Schleim-  
Dyspepsi-  
hafter Di-  
zigem Au-  
Verstopf-  
drischen  
2) Ha-  
tende V-  
Trochens-  
fehlend-  
kleiner-  
bei scho-  
einzig-  
zu bewir-  
selbst Ja-  
nutzt we-  
3) St-  
system  
ruhend,  
eben, nat-  
Uebeln-  
gebildete  
Aloë her-  
so lange  
niederlie-  
selbst in-  
kung an-  
tionsgen-  
normal g-  
nur in 1-  
1-2 Tag  
mehr ges-  
Gallenru-  
ren. Er-  
keine ga-  
mit wel-  
diese en-  
den 1 T-  
sen dam-  
4) St-  
Lymph-  
ruhend-  
norhöes-  
(bei seh-  
verschie-  
5) Un-  
Menst-  
Hämorr-  
wenn d-  
lichen U-  
derhers-  
läßt; f-  
bedingte  
rhoideal-  
kongest-  
den in-  
sen Zu-  
sehr st-  
gemisß-  
gänzlic-  
haften,  
System  
6) A-  
skurati-  
skroph-  
gie ge-  
bessere

Aloë.

Krankheitsformen.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) Störungen des Digestionsgeschäftes, zunächst abhängig von torpider Schwäche der Magen-Darmfaser, dadurch bedingte krankhafte Schleim-, Säure- und Luftentwicklung, Anorexie, Dyspepsie, flatulente Auftreibungen und schmerzhafter Druck in der Magenenge, mit saurem, rauzigem Aufstoßen, träger Verdauung und Neigung zur Verstopfung, wie sich dieser Zustand bei hypochondrischen Individuen so häufig darbietet.

2) Habituelle Hartleibigkeit und anhaltende Verstopfung, bei einem analogen Krankheitszustande des Darm-Muskularapparats, mit Trockenheit der Darmschleimhaut, mangeloder oder fehlerhafter Gallenbildung — und hier ist Aloë, in kleinen, gelind eröffnenden Gaben verabreicht, zumal bei schon betagten, reizbaren Individualitäten, das einzige Mittel, um die Darmausleerung stets sicher zu bewirken, und kann, mit Vorsicht verordnet, selbst Jahre lang zu diesem wichtigen Behufe benutzt werden.

3) Stockungen im Leber und Pfortadersysteme, auf torpider Asthenie dieses Systems beruhend, und in den dadurch bedingten mannigfachen, namentlich ikterischen und hydroptischen Uebeln. Vorzüglich hebt Wedekind in der dadurch gebildeten Gelbsucht die heilsame Wirkung der Aloë hervor; hier bewirke sie nie Darmausleerung, so lange die ungefärbten, thonartigen Stühle von darinniederliegender Gallenbildung zeugen, so das W. sie selbst in sehr großen Gaben ohne purgirende Wirkung anwenden konnte; so wie indeß das Bilirubin-geschäft wieder geregelt, die Stühle wiederum normal gefärbt oder gallig geworden, müsse man sie nur in sehr kleinen Quantitäten reichen, oder sie 1-2 Tage ganz aussetzen, indem sonst, bei der nunmehr gesetzten Erregbarkeit des Lebersystems, leicht Gallenruhr und Hepatitis die traurigen Folgen wären. Er gab sie daher anfangs, so lange die Stühle keine gallige Färbung zeigten, zu  $\mathfrak{ss}$ , 2mal täglich, mit welcher Gabe so lange gestiegen wurde, bis diese eintrat, worauf er das Mittel nach Umständen 1 Tag aussetzte und dann in sehr kleinen Dosen damit fortfuhr.

4) Stockungen, krankhafte Verhaltungen im Lymph-Drüsensystem des Unterleibs und darauf beruhende Vegetationsleiden, wie bei atonischen Blennorrhöen, Leukorrhöen, Helminthiasis, Skrophulosis (bei sehr torpiden Formen), Chlorosis, Unterleibsverschleimungen.

5) Unterdrückung des Hämorrhoidal- und Menstrualflusses, auf torpider Asthenie der Hämorrhoidal- und Uteringefäße beruhend, zumal wenn diese Suppression mit anderweitigen gefährlichen Uebeln verbunden ist und sich nur durch Wiederherstellung des pathologischen Sekrets heben läßt; ferner bei deutlichem, durch erbliche Anlage bedingtem Hämorrhoidaltrieb (*molimina haemorrhoidalialia*), und dadurch gebildeten mannigfachen kongestiven, oftmals Gefahr drohenden Beschwerden in edleren Organen. Wiewohl die Aloë in diesen Zuständen das Hauptmittel ist, so muß doch sehr streng darauf gesehen werden, daß sie nicht gemißbraucht, und nur in den genannten Fällen bei gänzlicher Abwesenheit alles Entzündlichen, Krampfhaften, von großer Aufgeregtheit des betreffenden Systems Zeugenden, angewendet werde.

6) Außerlich in der Augenpraxis gegen Obstruktionen, Flecken und Geschwüre der Hornhaut, skrophulöse Ophthalmien; aber auch in der Chirurgie gegen Karies, fressende Geschwüre, zur Verbesserung der übeln Absonderung.

1) *Extractum Aloës* (Pillenkonsistenz): Braun, naß gemacht mit gelber Farbe abschmutzend, von Aloëgeschmack; enthält vorzüglich die extraktivstoffigen und nicht die resinösen Bestandtheile der Aloë; daher vorzugsweise zur tonisirenden, gelind eröffnenden Wirkung zu benutzen.

2) *Extractum Aloës Acido sulphurico correctum*: Aloëextrakt ( $\mathfrak{ss}$ ) in hinlänglicher Menge Wasser gelöst und Schwefelsäure hinzugetröpfelt; schwarz; wässrige Auflösung schwarzbraun, getrübt; wird von vielen namhaften Aerzten (Heim, Horn, Graefe) obigen Präparate vorgezogen.

3) *Tinctura Aloës*:  $\mathfrak{ss}$  Aloë auf  $\mathfrak{℥}$  j Alkohol; braun.

4) *Elixir Proprietatis Paracelsi*: Aloë, Myrrhe ( $\mathfrak{ss}$   $\mathfrak{ss}$ ), Krokus ( $\mathfrak{ss}$ ) mit Spirit. Vinifl. ( $\mathfrak{℥}$  j) und Acid. sulphur. dilut. ( $\mathfrak{ss}$ ) digerirt; dunkel rothbraun; für sich zu 1 Theelöffel, 2-3mal täglich, oder mit etwas Schleimgem; in Mixturen zu  $\mathfrak{ss}$  -  $\mathfrak{ss}$  j, tagüber zu verbrauchen.

5) *Elixir ad longam Vitam* (Lebenselixir): Aloë ( $\mathfrak{ss}$ ), *Boletus Laricis*, Rheum, Rad. Zedouriae, Gentianae, Galangae, Myrrhe, Theriak ( $\mathfrak{ss}$   $\mathfrak{ss}$ ), Krokus ( $\mathfrak{ss}$ ), Sacchar. alb. ( $\mathfrak{ss}$ ); concis. contus. mit Spirit. Vinifl. ( $\mathfrak{℥}$  iv) digerirt; dunkelbraun; Gabe und Form wie das erstere Elixir.

Außerdem bildet die Aloë noch einen wichtigen Bestandtheil des *Extr. Rhei compos. s. panchymagogum Crollii* (s. Präparate von Aëthem), des *Balsamum Commendatoris* (s. Präparate von *Acidum benzoicum*), und mehrerer, ehedem berühmten Zusammenstellungen, wie der *Pilulae aperientes Stahlii* (s. Formul.), *Pilulae benedictae Fulleri* (s. Formul.), *Pilul. balsamic. Hoffmannii*, *hydragogae Janinii*, *Rufi*, des *Elixir aperitivum Claudi* (s. Präparate von Krokus), *Fernelii* u. s. w.

Gabe. Als Reizmittel zu gr.  $\frac{1}{2}$  - 1, einigemal des Tages; behufs der täglichen Leibesöffnung zu gr. 1-2 (Wedekind; das Extrakt in Pillenform); als gelinderes Purgans zu gr. 4-6; als Drastikum zu gr. 10-15-20. Das Extrakt als gelindes Evakuans zu gr. 1-2; als Drastikum zu gr. 10-15.

Form. Innerlich: Die Pillenform ist die zweckmäßigste; außerdem kann man die Aloë noch in einem aromatischen Wasser gelöst geben. Zimmt ist ihr bestes Korrigens. Die Verbindung mit gr. 1-3 Ipekakuanha soll nach Grenow die reizende Wirkung der Aloë auf den Mastdarm mildern, so daß Hämorrhoidalkranke sie alsdann ohne Nachtheil nehmen können (*Lond. medic. Gaz.*, 1837, Vol. 19, S. 269.).

Verbindungen: Mit bitteren Extrakten, gewürzhaften Mitteln. Rhabarber bei Digestionsstörungen, Schleim- und Säurebildung; mit *Fel Tauri inspissat.*, Seife, Rheum, Taraxakum bei habitueller Leibesverstopfung; mit Ammoniakgummi, Schöllkrautextrakt, Rhabarber, Ochsegalle, Seife, Antimonialia und Merkurialia, Konium, Belladonna (Graefe) bei Stockungen im Leber- und Pfortadersystem.

R Aloës lucid. pulv.  $\mathfrak{ss}$ ; Rad. Rhei pulv., Sapon. medical. pulv.  $\mathfrak{ss}$   $\mathfrak{ss}$ , Extr. Taraxac. q. s. u. f. Pilul. 60. Consp. Pulv. rad. Irid. florent. DS. Morgens und Abends 6-8 Stück (nach Ploëbus; um gelind auf den Darmkanal zu wirken).

R Aloës lucid. pulv.  $\mathfrak{ss}$ , Sapon. medical. pulv.  $\mathfrak{ss}$ . M. f. Pilul. 60. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. Nach Verschiedenheit der Wirkung 1-3mal täglich 1-2 Stück (Graefe's *Pilulae aloëticae*).

R Extr. Aloës Acid. sulphur. correct.  $\mathfrak{ss}$ , Rad. Jalap. pulv. gr. viij. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. Abends 1-3 Stück (Heim's gewöhnliche Abführpillen).

R Extr. Aloës Acid. sulphur. correct.  $\mathfrak{ss}$ , Castor. pulv., Gummi Mimos.  $\mathfrak{ss}$  gr. v. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. Morgens und Abends 1-2 Stück (Heim's Abführpillen für Hysterische und Hypochondristen).

R Extr. Aloës Acid. sulphur. correct.  $\mathfrak{ss}$ , Rad. Ipecac. pulv.  $\mathfrak{ss}$ , Olei Menth. piperit. gutt. v. M. f. Pilul. 30. Consp. Pulv. rad. Irid. florent. DS. Morgens und Abends 1 Stück (Heim's Pillen gegen Asthma).

R Aloës lucid. pulv.  $\mathfrak{ss}$ , Extr. Colocynth.  $\mathfrak{ss}$ , Ferr. pulv.  $\mathfrak{ss}$ , Mucilag. Gummi Mimos. q. s. u. f. Pilul. 40. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. Abends 1-2 Stück (Stahl's *Pilulae aperientes*).

R Aloës lucid. pulv.  $\mathfrak{ss}$ , Asae foetid. depur.  $\mathfrak{ss}$ , Ferr. sulphur. cryst. pulv.  $\mathfrak{ss}$ , Croci pulv., Macidis pulv.  $\mathfrak{ss}$  gr. xv, Olei Succini gutt. xx, Syrup. Croci q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Croci. DS. Abends 4-8 Stück (Fuller's von RADIUS modificirte *Pilulae benedictae*, gegen hartnäckige Menstrualstockungen).

R Aloës lucid. pulv., Myrrh. pulv., Croci pulv.  $\mathfrak{ss}$   $\mathfrak{ss}$ , Extr. cort. Aurant. q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Croci. DS. Morgens u. Abends 6-8 Stück (Richter's menstruationsfördernde Pillen bei Torpor im Uterinsystem).

R Aloës lucid. pulv.  $\mathfrak{ss}$  -  $\mathfrak{ss}$ , Ferr. pulv.  $\mathfrak{ss}$ , Extr. Taraxac. q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. 2mal täglich 1-2 Stück (RADIUS wirksame Pillen gegen Chlorose mit Unterleibsstockung und Auftreibung, Amenorrhöe).

R Extr. Aloës aquos. gr. v-x, Extr. Taraxac.  $\mathfrak{ss}$ , solve in Aq. Cinnamom. simpl.  $\mathfrak{ss}$ , adde Aq. Amygdal. amar. concentr.  $\mathfrak{ss}$  -  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (von Pitschaft gegen Gelbsucht der Erwachsenen geföhmt).

R Aloës lucid.  $\mathfrak{ss}$ , solve in Decoct. Aven.  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Umgeschüttelt zum Klystir (Clark, gegen Askariden).

## Fructus s. Poma Colocynthis.

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.	Kr.
<p>Mutterpflanze: <i>Cucumis Colocynthis</i> L. Jährig.</p> <p>Sexualsystem: <i>Monoecia Monadelphia.</i></p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Cucurbitaceae.</i></p> <p>Vaterland: Orient, zumal Syrien und Griechenland; in Gärten kultivirt.</p> <p>Phytographie: Stengel mehrere, rund, niederliegend oder rankend, ästig, steifaserig. Blätter 2½ Zoll lang, 2 Zoll breit, eirund-herzförmig, langgestielt, auf beiden Seiten mit kurzen, steifen, weißen Haaren besetzt, viellappig. Lappen wiederum buchtig-lappig. Blütenstiel rund, etwas länger als die Platte. Blüten gelblich, einhäusig, gestielt. Kelch bei den männlichen Blumen glockenförmig, steifhaarig, mit 5 schmalen pfriemartigen Zipfeln, kleinen, fast orangegelben Blumenblättern, 5 Staubgefäßen, von denen je 2 verwachsen sind, der fünfte aber frei ist; Kelchröhre der weiblichen Blüten mehr eiförmig. Griffel kurz, glatt, 3theilig, von einem gelben Drüsenring umgeben; Narbe unregelmäßig, 2theilig. Frucht eine kugelige, gelbe, glatte, mit einer äußeren gelblichweißen Haut bekleidete, mit schwammigem, sehr bitterem, weißem Marke (<i>Pulpa Colocynthis</i>) erfüllte, vielsamige Kürbisfrucht (<i>Peponium</i>), von der Größe und Gestalt eines Apfels, bis zu der einer starken Mannsfaust. Samen zahlreich, platt zusammengedrückt, weißlich, glatt, mit abgerundetem Rande.</p> <p>Officiell sind die Früchte (<i>Fructus s. Poma Colocynthis</i>).</p> <p>Nach Dierbach soll die früher in den Gärten der kaiserlichen Pfalz und auch sonst in Deutschland kultivirte Koloquinte von <i>Cucumis Colocynthis</i> ganz verschieden, vielmehr nach der von Tragus und Lobel gegebenen Auskunft wahrscheinlich <i>Cucurbita wifera</i> L. (die <i>Cougourdelle</i> der Franzosen) sein. Wohl davon zu unterscheiden ist jedoch die kleine oder falsche Koloquinte der Franzosen (<i>Coloquinelle, Orange, fausse Coloquinte</i>) von <i>Cucurbita Colocynth</i>. Risso (Annalen der Pharm., 1833, Bd. 13, S. 231-235.).</p>	<p>Nach Meissner und Braconnot:</p> <p>1) Koloquintin, Koloquintenbitter (von Vauquelin entdeckt), ein eigenthümlicher, bitterer Extraktivstoff, im getrockneten Zustande eine spröde, gelbbraune oder röthliche, durchscheinende, leicht pulverisirbare Substanz; bei der Destillation Ammoniak entwickelnd; in Wasser (in kochendem weit reichlicher), Alkohol und Aether auflöslich; die wässrige Lösung von außerordentlicher Bitterkeit, beim Schütteln mit Gummiwasserserschäumend; durch Galläpfelaufguss in voluminösen Massen mit hellgelber Farbe, durch Säuren als eine unzusammenhängende klebrige, in Wasser unlösliche Masse gefällt, gleichfalls durch mehrere Metalloxydsalze; ist Träger der arzneilichen Wirksamkeit der Koloquinten.</p> <p>2) Hartharz, Koloquintenharz, gelbbraun, äußerst bitter, in Aether unlöslich, in Weingeist und alkalischen Flüssigkeiten löslich.</p> <p>3) Eigenthümlicher Extraktivstoff, in Wasser und verdünntem Alkohol löslich.</p> <p>4) Gummiartiger Extraktivstoff, Gummi, Tragantstoff, thierisch-vegetabilische Materie, Gallertsäure (Pektin), Fettöl, phosphorsaure Kalk- und phosphorsaure Talkerde.</p> <p>Braconnot fand darin noch essigsaures Kali und ein anderes zerfließendes Kalisalz. — Guillemin erhielt aus dem Marke der Koloquinten eine in Aether nicht lösliche harzige Substanz, Koloquintin, Extraktivstoff, Fettöl, Gummi und verschiedene Salze (Pharmaceut. Centralblatt, 1833, No. 56.).</p> <p>Hauptbestandtheil: Koloquintenbitter und Koloquintenharz.</p>	<p>Die arzneiliche Wirksamkeit der Koloquinte wird theils durch das reichlich in derselben entwickelte harzige Princip (das Koloquintenharz), theils durch den eigenthümlich modificirten und den bitteren Narkoticis in pharmakodynamischer Beziehung sich anreihenden Bitterstoff (das Koloquintin) bestimmt. Vermöge des ersteren besitzt das Mittel drastisch-purgirende, vermöge des letzteren nervenstimmende, alterirende Eigenschaften. In kleineren Gaben angewandt, erweist sich die Koloquinte als durchdringendes Reizmittel auf die Unterleibsganglien, vermag daher einerseits bei auf Torpor dieses Systems beruhenden Krankheitszuständen, andererseits, vermöge der Gesetze des Antagonismus, bei im höheren Nervensysteme vorkommenden Störungen heilsame Wirkungen zu entfalten. Auch das Geschäft der Harn- und Darmabsonderung und die resorbirende Thätigkeit werden in diesen kleineren Gaben auf gelinde Weise angeregt. In größeren Gaben tritt die drastisch-purgirende Wirkung in heftigen Aeusserungen hervor, und bei noch verstärkter Einwirkung stellen sich die auf gastro-enteritische Affektion hindeutenden Erscheinungen, wie heftige, reisende Schmerzen im Magen und Darmkanal, heftiger Brechreiz und wirkliches Erbrechen, starke Darmausleerungen, Unterleibsaufreibung u. s. w., ein. Ganz besonders scheint das Mittel auf die Schleimhaut des Dick- und namentlich des Mastdarms in dieser intensiven Art einzuwirken, so daß die dadurch erzeugten wässrigen, schäumigen Ausleerungen mit heftigen Darmschmerzen, Stuhlzwang, ja selbst mit Abgang eines blutigen Serums verbunden sind; wie denn auch Orfila bei der Anwendungsweise desselben in sehr großen vergiftenden Gaben stets nur das Rektum von einer örtlich beschränkten brandigen Entzündung ergriffen fand. In einem von Carron d'Annoey beobachteten Falle, wo zwei Gläser eines Koloquintenabsudes auf Einmal genommen wurden, stellten sich kurz darauf häufige, mit Leibscherzen verbundene Stuhlausleerungen und, nach Verlauf einiger Stunden, Gefühl von Brennen in den Unterleibsorganen, Trockenheit im Schlunde, äußerst heftiger Durst ein. Die Zunge war lebhaft geröthet, der Leib gespannt, aufgetrieben, bei der Berührung — zumal in der Nabelgegend — schmerzhaft, der Puls klein und beschleunigt. Zu diesen Erscheinungen gesellten sich noch Harnverhaltung mit Hodezurückziehung und Präpismen; während der Nacht verschied der Kranke trotz aller angewandten Mittel. Bei der Sektion fand man im Unterleibe eine reichliche weißflockige Flüssigkeit, die innere Magenwand ulcerirt und gleichsam wie losgetrennt, das Peritonäum fast in einem septischen Zustande, die Därme erodirt, überall schwarzgefleckt, theils adhärirend, theils von pseudomembranösen Bildungen bedeckt, Leber, Milz, Nieren und Harabläse entzündlich afficirt (Orfila's <i>Toxicol. génér.</i>, 3te Ausgabe, S. 695.). In einem anderen, von Barbier berichteten Falle nahm ein 27jähriger, an einem ständigen Wechselfieber leidender Mann einen Koloquintenaufguss, welcher aus einer halben Koloquinte und 8 Unzen Wein bereitet war, in Zwischenräumen von 1 Stunde. Gleich nach der letzten Gabe Gefühl von großer Hitze in der Magengegend, heftige Unterleibsschmerzen in der Umgebung des Nabels; kurz darauf reichliche Darmabscheidungen, von Kolikschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen einer wässrigen, bitteren und gelblichen Flüssigkeit begleitet; während 24 Stunden hatte Patient 36mal laxirt (die letzten Stühle waren mit Blut vermischt) und öfters sich erbrochen. Zugleich klagte er über große Trockenheit im Munde und Durst; der gespannte Unterleib schmerzte bei der Berührung; es stellten sich häufige unwillkürliche Zusammenziehungen der Untergliedmaßen mit sehr heftigen Wadenkrämpfen ein. Der Kranke wurde in's Hôtel-Dieu gebracht und hier vollständig hergestellt (Barbier, <i>traité élémentaire de matière médicale</i>, Brüssel, 1837, 3te Lieferung, S. 381.). Nächst der Darmsekretion fördert die Koloquinte auch sehr mächtig die Diurese, so daß Hafeland dieselbe für eine der vorzüglichsten Diuretika hält, wie sie denn auch von älteren Aerzten zu diesem Behufe sehr fleißig und nicht erfolglos benutzt worden ist. Vermöge ihres eigenthümlichen Bitterstoffes, des Koloquintins (fast analog in den dynamischen Eigenschaften mit dem Pikrotoxin der Brechpflanze), wirkt die Koloquinte vorzugsweise auf das Unterleibsnervensystem und die unteren Rückenmarkplexen (woher ihre nicht zu leugnenden heilsamen Wirkungen gegen Lähmungen der unteren Extremität, der Blase und des Mastdarms; Schneider, Kölpin, Horn, Schmähr) theils umstimmend, alterirend, theils heftig erregend, aufreizend, so daß sie in der That mit den scharf-narkotischen Mitteln viel Uebereinstimmendes zeigt und auch bei intensiverer Anwendung auf konsensuel-sympathischem Wege narkotische Erscheinungen, wie Benommenheit des Hauptes, Schwindel, Delirien, Alienationen der Sinnesorgane, namentlich Umflorung des Auges, Schwerhörigkeit herbeiführt. Als Drastikum wird sie gegenwärtig wohl nicht mehr, sondern nur als Reizmittel für die tieferen Unterleibs- und Rückenmarkplexen angewendet.</p>	<p>1) Unmal in organen Pfortade und Ly Schleim kanal, Zustand dadurch pischen. Menosta</p> <p>2) W pide Unt Lymph Mukosit Aerzte, Baug, unter di ausgeze tende — quinte, verzwei Dienst namentl Wendt fanden</p> <p>3) N nückige sucht, l Manie, l (seröse) zwiefac stische Nerven Ableitun sphären den toi durch l</p> <p>4) P ren Gli Mastda plektise Lähmu Falle n und zw nach u stiegen ten, an nal, Bt gichtist (hier n gerühm</p> <p>5) A zung e thelm Lähmu von E leib m Chre: kigen l Heim specif</p>

Koloquinten.

Krankheitsformen.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) Unterleibsstockungen, zumal in den drüsigen Absonderungsorganen, dem Leber-, Milz- und Pfortadersystem, den Gekrüsdrüsen und Lymphgefäßen, mit zähen Schleimsammlungen im Alimentarykanal, beruhend auf einem torpiden Zustand des gangliösen Systems und dadurch bedingten ikterischen, hydropischen, hypochondrischen Uebeln, Menostasien.

2) Wassersucht, durch torpide Unterleibsstockungen, Atonie im Lymph-Drüsensysteme, abdominale Mukositäten bedingt. Die älteren Aerzte, namentlich Sydenham, Baug, hielten sehr viel auf die — unter diesen speciellen Anzeigen im ausgezeichneten Grade hervortretende — diuretische Kraft der Koloquinte, die ihnen dann selbst in verzweifelten Fällen noch heilsame Dienste leistete, und die neueren, namentlich Hufeland, Hiller, Wendt, Sandelin und Kromer, fanden dies bestätigt.

3) Neurosen, wie gegen hartnäckige Krampfkrankheiten, Fallsucht, Katalapsie, Melancholie und Manie, Koma, nervöse und gastrische (seröse) Apoplexie, und zwar auf zweifache Weise, durch antagonistische Reizung des organischen Nervensystems und dadurch bedingte Ableitung von den höheren Nervenphären, oder, bei zum Grunde liegenden torpiden Unterleibsstockungen, durch Beseitigung derselben.

4) Paralyse, zumal der unteren Gliedmaßen, der Blase und des Mastdarms, besonders bei nach apoplektischen Anfällen entstandenen Lähmungen (von Schmah in einem Falle mit dem glänzendsten Erfolge, und zwar die Aloëtkinktur zu gutt. 15, nach und nach bis zu gutt. 80 gestiegen und damit wiederum gefallen, angewandt; Hufeland's Journal, Bd. 68, St. 5.), so wie in Folge gichtisch-rheumatischer Affektionen (hier namentlich von Kölpin sehr gerühmt).

5) Außerlich zur Unterstützung der inneren diuretischen, anthelminthischen Wirkung, so wie bei Lähmungen, Manie (hier in Form von Einreibungen auf den Unterleib mit bestem Erfolge angewendet, Chrestien, Heim). Gegen hartnäckigen Flechtenausschlag rühmt Heim die Koloquintentinktur fast als specifisch wirksam (s. Formulare).

1) *Colocynthis praeparata (Trochisci Al-handal)*; diesen Namen gaben die afrikanischen Aerzte den Koloquinten: Koloquintenmark (5v) mit gepulvertem Mimosenschleim (5j) und hinreichendem Wasser zu einer Paste geformt, getrocknet und fein gepulvert.

2) *Extractum Colocynthis* (Dickauszug, Extraktkonsistenz): Aus dem Marke ohne Samen bereitet; schwarzbraun, äußerst bitter und sehr wirksam.

3) *Tinctura Colocynthis*: Koloquinten (5j), Sternanis (5j), Alkohol (℥j); bräunlich-gelb. Vorzüglich gegen Lähmungen (Horn, s. Formulare von *Capsic. annuum*; Vogt) angewandt und als Excitans bei Torpor der Unterleibsgeflechte (Heim).

Gabe. Die Koloquinten in Substanz (meist nur als *Pulpa Colocynthis* verordnet) als Excitans zu gr. 1-1 und behutsam gestiegen: Ad granum Unum! als geltes Purgans zu gr. 5-10, mehrmals tagüber, als Drastikum zu ʒβ-ʒj. Die präparirten Koloquinten: Ad granum Unum! Das Extrakt als Reizmittel zu gr. 1-1; als gelindes Laxans von gr. 2-4; als Drastikum zu gr. 5-10. Die Tinktur zu gutt. 5-10-20: Ad guttas Viginti! mit etwas Einhüllendem.

Form. Innerlich: Die präparirten Koloquinten und das Extrakt in Pulver (der intensiven Einwirkung und schweren Pulverisirbarkeit wegen nicht gern), Pillen, Bissen und Latwergen. Das Koloquintenmark und die Früchte im Aufguss und (noch zweckmäßiger) im Absud (5j-5ij auf 5vj-5viij Kolatur, 2-3mal täglich 1-2 Eßlöffel), in Auflösung und Mixture (das Extrakt und die Tinktur, letztere zu ʒβ-ʒj, ersteres zu ʒj auf ʒij-ʒj Flüssigkeit, z. B. Pfeffermünzwasser, zu gutt. 20-30; R *Tinct. Colocynthis* ʒj, *Tinct. Rhei vinos.*, *Aq. Menth. piperit.* aa ʒiβ. MDS. Umgeschüttelt 3mal täglich 1 Eßlöffel; nach Phoebus; als Abführmittel).

Außerlich: Zu Einreibungen (die Tinktur und die präparirten Koloquinten; etwa gr. 15-20 der letzteren mit Schweinefett in den Unterleib gerieben; Chrestien, gegen Manie mit materieller Grundlage), und Klystiren, wozu die Früchte (etwa ʒj-ʒβ auf ʒij-ʒiiv Flüssigkeit) und das Extrakt (s. Formulare).

Verbindungen: Mit Scilla, Wachholderbeeren in hydropischen Zuständen; mit Asand Aloë, Ochsen-galle, Ammoniakgummi, Schöllkrautextrakt, Rheum bei Unterleibsstockungen; stets mit etwas Aromatischem, etwas *Spirit. sulphurico-* und *nitrico-aethereus*.

R *Pulp. Colocynthis* ʒij, ebull. per breve temporis spatium cum *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ℥j; refrigerat. adde *Spirit. sulphurico-aether.* ʒj, *Syrup. flor. Aurant.* ʒj. MDS. 3mal täglich 1 Eßlöffel (Sydenham's diuretische Mixture gegen Brust- und Bauchwassersucht).

R *Pulp. Colocynthis* ʒij, coque c. *Cerevis.* ℥ ij ad remanent. ℥ j. DS. 3mal täglich 1 Eßlöffel mit Zucker zu nehmen (Hufeland, in der Wassersucht).

R *Pulp. Colocynthis* ʒβ, *Rad. Asari* ʒij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒvj, solve *Sacchar. alb.* ʒij; refrigerat. adde *Spirit. nitrico-aether.* ʒij. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (von Wendt gegen Haut- und Bauchwassersucht als vorzüglich wirksam erprobt; s. dessen Schrift: Die Wassersucht in den edelsten Höhlen und in ihren gefährlichsten Folgen, Breslau, 1837.).

R *Pulp. Colocynthis* ʒβ, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒiv, adde *Spirit. sulphurico-aether.* ʒβ, *Syrup. cort. Aurant.* ʒβ. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Wendt's Hydragogum bei sehr torpiden hydropischen Formen).

R *Rad. Scill.* ʒβ, *Rad. Seneg.* ʒij, *Aq. commun. fervid.* q. s.; repono ad refrigerat.; Colat. ʒv adde *Tinct. Colocynthis* ʒj, *Syrup. cort. Aurant.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sandelin, gegen torpide Wassersucht).

R *Extr. Nuc. Vom. spirit.* ʒβ-ʒj, solve in *Tinct. Colocynthis* ʒj, adde *Tinct. Pimpinell.* ʒij. MDS. 2-3mal täglich 30 Tropfen mit Arnikathee zu nehmen (Vogt, gegen Paralyse der unteren Extremität).

R *Extr. Gratiol.* ʒj, solve in *Tinct. Colocynthis* ʒij, adde *Aq. Lawocer.* ʒij, *Fini stibiat.* ʒj, *Syrup. flor. Aurant.* ʒβ. MDS. Umgeschüttelt 3mal täglich 20-30-40 Tropfen, dabei gleichzeitig äußerlich Einreibungen mit der Koloquintentinktur (Sobornheim; bei Melancholie und Manie in Folge von torpiden Abdominaltasen, Schleimsammlungen, perverser Gallenbildung, Verstopfung).

R *Tinct. Colocynthis* ʒj, *Tinct. Asae foetid.* ʒij. MDS. Morgens und Abends 30 Tropfen (Heim's Tropfen gegen chronische Unterleibsverstopfung).

R *Tinct. Colocynthis* ʒij, *Liquor. Saponis stibiat.* ʒvj. MDS. 2stündlich zu 30 Tropfen (Heim's von G. A. Richter bewährt gefundene Tropfen gegen Flechten).

R *Extr. Aloës Acid. sulphur. correct.* ʒβ, tero in mortario c. *Tinct. Colocynthis* ʒj, adde *Syrup. Balsam. peruv.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt Abends 1-1 Theelöffel (Heim's abführende Mixture).

R *Tinct. Colocynthis* ʒβ, *Olei Ricin.* ʒiβ. DS. Morgens und Abends 1 Theelöffel voll in den Unterleib zu reiben (Heim's Koloquinteneinreibungen gegen Drüsen-Anschwellungen und Verhärtungen und zur Erregung des Stuhlgangs).

R *Extr. Colocynthis* ʒj, *Natr. muriat.* ʒij, solve in *Infus. flor. Chamomill. vulgar.* ʒv, adde *Extr. Gramin. liquid.* ʒβ. MDS. Umgeschüttelt zum Klystir (Abernethy's von Sandelin verbessertes Koloquintenklysmä gegen Sopor, Stupor, serösen Schlagfluß, Melancholie und Gehirnanfektionen in Folge von örtlichen Verletzungen).

## Gummi Gutti s. Guttæ.

## Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe und Form.

Das Gummigutt ist der durch Rindeneinschnitte ausfließende, oder durch Blätterabbrechen aus den Bruchstellen tropfenweis hervorkommende (woher der Name *G. Guttæ*) und an der Luft zu einem Gummiharz erhärtete Saft von *Garcinia Cambogia* Roxburgh (*Cambogia Gutta* L., *Stalagmites cambogioides* Murray; Strauch; Sexualsystem: *Dodecandria Monogynia*; natürliche Ordnung: *Guttiferæ*; Vaterland: Ostindien, zumal Malabar).

Physikalische und chemische Eigenschaften: Das Gummigutt ist außen safran-, innen hellgelb, hart, spröde, undurchsichtig, an den Kanten etwas durchscheinend, auf dem Bruch muschlig-glänzend, leicht pulverisierbar, angesperrt hell-, gerieben citronengelb werdend, in der Wärme nicht zerfließend, am Licht mit weißraucher Flamme entzündbar, von unmerklichem Geruch, anfangs ganz indifferentem, hinterher scharfem und endlich süßlichem Geschmack, speichelerregend und ein Gefühl von Trockenheit im Munde zurücklassend, in Wasser größtentheils (durch Kalizusatz befördert) mit trüber gelber, in Alkohol nur theilweis (durch Zusatz von Ammoniak befördert) mit klarer hellgelber, in *Liq. Kali carb.* und *caust.*, so wie in *Liq. Ammon. vinos.* und *acetic.* vollständig mit blutrother Solution löslich; specif. Gewicht: 1,207. Wir erhalten das Gummigutt in graugelblichen, bestäubten, unförmlichen Kuchen, oder dicken, wachsstockartig gedrehten, cylindrischen Massen.

Nach Hamilton soll die beste Sorte Gummigutt nur von *Stalagmites cambogioides* Murray, *Guttifera vera* König und *Garcinia Morella* Lamarque herkommen; neuerdings bewies jedoch Graham, daß das ächte Ceyloner Gummigutt weder von *Garcinia Cambogia*, wie Linné glaubte, noch von *Xanthochymus ovaliformis*, wie Wight und Arnott annehmen, noch von *Stalagmites cambogioides* nach Murray herstamme, sondern lediglich von *Garcinia Morella* Desrous. (*Mangostana Morella* Gärtner), die aber keine *Garcinia* sei.

Nach Robert Wight sind gegenwärtig 2 Sorten Gummigutt im Gebrauch, die eine aus dem Osten von Siam, Kambogia und China (die bessere Sorte, von feinerer, hellerer Farbe und glasigem Bruch), die andere von Ceylon stammend (dunkler gefärbt und dunkelbraun gefleckt). Doch irrte Wight darin, daß er den Baum, welcher auf Ceylon das feine Gummigutt liefert, zu den seltenen rechnet, während doch der Obrist Walker und dessen Gattin ganze Wälder davon antrafen; auch gestand W. späterhin selbst, daß dieser Baum im Innern von Ceylon wildwachsend vorkomme (*Pharmac. Centralblatt*, 1839, No. 5.).

Nach dem ausgezeichneten Londoner Droguisten Stead kommt das meiste und beste Gummigutt aus Siam über China und Singapore nach England, und zwar in 3 Sorten, nämlich: a) als Röhrengummigutt, die beste Sorte; cylindrische,  $\frac{3}{4}$ -1-3 Zoll im Durchmesser haltende, meist hohle, oft übereinandergerollte und zusammenhängende Massen; bisweilen sind mehrere zu Kuchen und Klumpen von 3-4 Pfund zusammengebacken, in denen sich noch die Spuren der abgeplatteten Höhlungen vorfinden; Oberfläche schmutzig grünlichgelb; Bruch muschlig, braungelb, glänzend; zerreiblich; beim Ritzen und Schaben hellgelb werdend und mit dem nassen Finger gerieben schnell eine gelbe Emulsion bildend; Geruch fehlend, Geschmack unmerklich, mit nachfolgendem Kratzen im Halse; das feine Pulver zum Niesen reizend. b) Kuchen- oder Klumpengummigutt, zweite, an Güte sehr verschiedene Sorte, oftmals mit der ersteren in derselben Verpackung vorkommend; ungestaltete Massen von 3-4 Pfund und darüber, von blasigem, splittrigem, nicht glänzendem Bruch; schwerer zerreiblich und pulverisierbar als Röhrengummigutt; Farbe, Geruch, Geschmack, Verhalten gegen den nassen Finger wie bei Röhrengummigutt, nur wird die gelbe Emulsion von Iodtinktur dunkelgrün gefärbt. c) Gemeines Gummigutt; eine schlechtere Sorte von Kuchengummigutt, in seinen Eigenschaften sehr abweichend. — Das Ceylonsche Gummigutt, welches nach Stead gar keinen Handelsartikel bildet und nur als Seltenheit in Sammlungen vorkommt, stellt platte randliche Massen von 1 Pfund und darüber, oder unregelmäßige Bruchstückchen dar, und scheint hier durch Zusammenkleben von unregelmäßigen Tropfen gebildet zu sein, deren Zwischenräume mit erdiger Substanz erfüllt sind; die einzelnen Thränen zeigen Bruch und sonstige Eigenschaften des Röhrengummigutt (*Annal. d. Pharm.*, 1837, Bd. 23, S. 172.).

Bestandtheile: Braconnot zerlegte das Gummigutt in Pflanzengummi, eine harzartige, rothe, gepulvert glänzende, eigenthümlich riechende Substanz, und eine daraus durch Kalilauge abgetriebene ölige Flüssigkeit, welche sich beim Trocknen zu einer tief dunkelrothen, in's Schwärzliche fallenden, nach ranzigem Fett riechenden, schärflich schmeckenden Seife gestaltet, in deren Auflösung Kalkwasser einen schön orangefarbenen Niederschlag bildet. Die Ergebnisse der trockenen Destillation sind: brenzliche Essigsäure, wenig leichtes und viel dickes, braunes Oel; in der Kohle schwefelsaures Kali, kohlen- und phosphorsaurer Kalk. Christison stellte eine vergleichende Analyse des Röhren-, Kuchen-, gemeinen und Ceylonschen Gummigutt an, und erhielt folgende Resultate:

Röhrengummigutt:	Kuchen-Gummigutt:	Gemeines Gummigutt:	Ceylonsches Gummigutt:
Harz 74,2	64,3	61,4	68,8
Arabin 27,8	20,7	17,2	20,7
Unlöslicher Rückstand —	4,4	7,8	6,8
Wasser 4,8	4,0	7,2	4,6
Stärkemehl —	6,2	7,8	—

Wirkungsweise: Das Gummigutt wird meist seiner drastischen Wirkung wegen benutzt, die bei etwas größeren Gaben unter heftigen Darmschmerzen, Erbrechen hervortritt, und bei noch stärkerer Einverleibung durch Brand tödtlich werdende Darmentzündung herbeiführt. Dahingegen wirkt es, in kleineren Quantitäten benutzt, excitirend auf die plastischen Functionen des Unterleibes, namentlich auf das Lymph-Drüsensystem, die schleimabsondernden Flächen, die harnabscheidenden Organe. Es paßt nur bei torpider Asthenie, und ist bei einem entzündlichen, erethischen, kongestiven, plethorischen Zustande, versäuerter Schwäche, sthenischen Blutungen unbedingt untersagt.

Krankheitsformen: 1) Helminthiasis, namentlich gegen den Bandwurm; Gummigutt bildet ein Hauptingredienz der sogenannten wurmabtreibenden Zusammensetzungen von Etmüller, Werlhof, Kortum, Herrnschwand, Beck, der Wittwe Nuffer, von Wagler und Clossius, Mathien und C. A. Schmidt (s. Formul.), und wirkt hier ausschließlich als kräftiges Drastikum. — 2) Hydrops, zumal gegen Bauch- und Hautwassersucht (Werlhof, Lentin, Sachtleben, Heim, Horn; s. Formulare von Scilla), bei bedeutendem Torpor der Unterleibs- und Harnorgane, in den verzweifeltsten Fällen (Schmidtman zu einigen Grauen mit Weinsteinrahm), bei gänzlicher Abwesenheit eines irgendwie gereizten oder subphlogistischen Zustandes; gern in der sehr wirksamen Verbindung mit Kali, wodurch das Mittel mehr vom Unterleib ab- und nach den Harnwerkzeugen hingeleitet wird, und dann in kleineren Quantitäten. Vorzüglich paßt dasselbe in veralteten, sehr hartnäckigen Fällen, bei fruchtloser Anwendung anderer diuretischer Mittel, zu Grunde liegenden torpiden Stockungen, Verschleimungen, oder anderen krankhaften Ansammlungen in den Unterleibsorganen, namentlich in den Gekrüsdrüsen, dem Lymphsystem, in der Pfortader, Leber und Milz. — 3) Unterleibsstockungen, veraltete, in den so eben genannten Organen und dadurch bedingte krankhafte Zustände. — 4) Aeußerlich wurde es von Gerhard auch in der endermatischen Methode als Drastikum erprobt.

Gabe: Als Reizmittel zu gr.  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ , 3stündlich; als Purgans zu gr. 2-4, 3mal täglich; als Drastikum, Hydragogum zu  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$  in getheilten Dosen.

Form: Innerlich: Pulver (nicht gern, wegen des widrigen, leicht Ekel erregenden Geschmacks), Pillen (*R. Gummi Gutti* gr. vj, *Asae foetid. depur.*, *Maced. pulv.* aa  $\frac{5j$ , *Olei Anisi* gutt. xxx. M. f. Pilul. 40. Consperg. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3mal täglich 2-3 Stück), Bissen, Latwerge, Emulsion (etwa gr. viij- $\frac{1}{2}$  mit  $\frac{5j$  Mimosengummi oder 1 Eigelb abgerieben,  $\frac{5ij$  Zimmtwasser zugesetzt und hiervon 2-3stündlich  $\frac{1}{2}$  Eßlöffel genommen) und Auflösung (zumeist in *Liq. Kali carbon.*, das beste Menstruum für das Gummigutt:  $\frac{1}{2}$  in  $\frac{5j$  *Liq. Kali carbon.*, 3-4mal täglich 30-40 Tropfen, als Diuretikum; aber auch in *Liq. Ammon. acet.*, *Oxymel squill.* und *Oxymel colchic.*; in Essig und Citronensäure gelöst, soll es milder drastisch wirken).

R. Gun  
aa 3  
M. f.  
2stü  
wurt  
anst  
R. Gun  
vj.  
Elat  
Diva  
rat.  
brat  
R. Gun  
Rad  
M. f.  
nuch  
gen  
sen  
R. Gun  
aa g  
rit.  
spert  
täglic  
R. Gun  
Gua  
phat  
M. f.  
Aspe  
4 S  
Wei  
Haut  
R. Gun  
sulp.  
Cons  
Mor  
dras  
R. Gun  
stibi  
ij.  
Cass  
(He  
R. Gun  
tere  
adde  
5j. l  
löffe  
R. Gun  
solvi  
pave  
lich  
R. Gun  
carb  
Trop  
R. Hyd  
Cam  
R. Olei  
S. N  
R. Gun  
Sem  
vid.  
(Nach  
das mit  
erhält e  
No. B.,  
Stuhlau  
hält der  
um 7 U  
das dar  
durch et  
zweite l

Gummigutt.

F o r m u l a r e

flau-eigenge abnen zu anzigem deren ag billiche in Kalk aren-, 0, und nsches nigutt: 8,8 0,7 1,8 1,6 — drasti- un- i noch entzünd- itäten aterlei- nderu- i tor- ischen, stheni- gegen soge- üller, Wittwe C. A. kräfti- Haut- Horn; erleibs- mann wesen- andes; ch das en hin- i paßt er An- rpiden samm- krüsen, 0) Un- Orga- fser- ethode rgans im zu drigen, Gutt i gutt. 3mal ra gr. (immit- mmen) Men- 3mal mon. Citro-

℞ *Gummi Guttii, Hydrargyr. muriat. mit.* aa ʒj, *Rad. Jalap., Sacchar. alb.* aa ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 4. DS. 2stündlich 1 Pulver (das wirksame Bandwurmpulver der wiener klinischen Heilanstalt).

℞ *Gummi Guttii gr. xij, Rad. Scill. gr. vj, Sacchar. alb. ʒj, Tartar. depur., Elaeosacchar. Juniperi* aa ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (Hildenbrand, gegen Wassersucht).

℞ *Gummi Guttii gr. vj, Tartar. depur., Rad. Rhei* aa ʒj, *Tartar. stibiat. gr. ʒj.* M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. Morgens nüchtern 1 Pulver (von Sachtleben gegen torpide und sehr hartnäckige Hydroren empfohlen).

℞ *Gummi Guttii pulv., Rad. Scill. pulv.* aa gr. xij, *Sapon. medic. pulv. ʒj, Spirit. Feni* ʒi. q. s. u. f. Pilul. ʒ8. Consperg. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3mal täglich 2 Stück (nach Phoebus).

℞ *Gummi Guttii vino hispanico soluti, Gummi Ammoniaki depur., Kali sulphur.* aa ʒʒ, *Extr. Aloës aquos.* ʒʒ. M. f. Pilul. gr. j. Consperg. *Pulv. rad. Asparagi.* DS. Morgens und Abends ʒ Stück und steigend (Bontius von Weendt modificirte Pillen gegen torpide Hautwassersucht).

℞ *Gummi Guttii gr. vj, Extr. Aloës Acid. sulphur. correct.* ʒʒ. M. f. Pilul. gr. ij. Consperg. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. Morgens und Abends 1-3 Stück (Heim's drastische Laxirpillen).

℞ *Gummi Guttii, Extr. Scill., Sulphur. stibiat. aurant., Extr. Pimpinell.* aa ʒj. M. f. Pilul. gr. ij. Consperg. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3stündlich 1 Stück (Heim's diuretische Pillen).

℞ *Gummi Guttii ʒj, Gummi Mimos.* ʒj, *tere c. Ag. destill.* ʒiv; f. Emulsio, cui adde *Liq. Kali carbon.* ʒʒ, *Syrup. Alth.* ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (nach Richter).

℞ *Gummi Guttii ʒj, Kali carbon. depur.* ʒj, *olve in Ag. Cinnamom.* ʒj, *Syrup. Papper. alb.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 3stündlich 1 Eislöffel (zweckmäßige Form).

℞ *Gummi Guttii ʒj, solve in Liq. Kali carbon.* ʒʒ. MDS. 3-4mal täglich 30 Tropfen (als Diuretikum).

℞ *Hydrargyr. muriat. mit. gr. xij, Lapid. Cancror.* ʒj. M. f. Pulv. S. No. A.

℞ *Olei Amygdal. dulc. rec. express.* ʒʒ. S. No. B.

℞ *Gummi Guttii gr. xxxvj, Rad. Valerian., Sem. Cinae* aa gr. xij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 3. S. No. C.

(Nachdem der Kranke Abends um 7 Uhr das mit A. bezeichnete Pulver genommen, erhält er um 9 Uhr, vor dem Zubettgehen, No. B., worauf des Nachts gewöhnlich zwei Stuhlausleerungen erfolgen; Tags darauf erhält der Kranke die Pulver No. C., und zwar um 7 Uhr das erste, in Thee genommen — das darauf sich einstellende Erbrechen wird durch etwas Thee gestillt —; um 9 Uhr das zweite Pulver, worauf kein Erbrechen erfolgt;

vielmehr die ganze Wirkung auf den Stuhl sich concentrirt, wobei der Wurm abgeht.) Eitmüller's Methode gegen den Bandwurm.

℞ *Rad. Jalap. depur., Tartar. natronat.* aa ʒj, *Sem. Cinae pulv. ʒj, Rad. Filic. mar. pulv.* ʒj, *Stann. raspat.* ʒj. Mell. *commun. q. s. u. f. Electuarium spissum.* DS. Ungerührt 2stündlich 1 Theelöffel. S. No. A.

℞ *Gummi Guttii pulv. ʒj, Scammon. halapens. pulv. ʒj, Tartar. natronat., Rad. Jalap. pulv.* aa ʒj, *Mell. commun. q. s. u. f. Electuarium spissum.* DS. Ungerührt 2stündlich 1 Theelöffel. S. No. B.

(Der Kranke erhält — nach einer vorangegangenen mehrtägigen spärlichen Kost — von der mit A. bezeichneten Latwerge die oben angegebene Quantität 2-3 Tage, bis sich die Bewegungen des Wurms in den Därmen kundgeben, worauf die mit B. bezeichnete Latwerge bis zum Abgange desselben fortgebraucht wird. Sollte dieser nicht erfolgen, so wird dem Kranken Ricinusöl — zu einigen Eislöffeln oder auch in Klystirform — gereicht.) Mathieu's Bandwurmkur.

℞ *Hydrargyr. muriat. mit. gr. xij, Conchar. ppt.* ʒj. M. f. Pulv. S. No. A.

℞ *Gummi Guttii gr. xxxvj, Pulv. antepileptic. Marchion., Rad. Angelic.* aa gr. viij, *Card. benedict.* ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 3. S. No. B.

(Der Kranke nimmt 1-2 Stunden nach einem leichten Abendessen das mit A. bezeichnete Pulver auf Einmal in etwas Wasser, und ½ Stunde darauf ʒj süßes Mandel- (oder Ricinus-) Oel; Tags darauf 1 Pulver von No. B. Gegen das zumeist darauf sich einfindende Erbrechen wird ein Thee aus *Herb. Cardui benedict.* oder *Flor. Chamomill. vulgar.* gereicht. Erfolgt der Abgang des Wurms nach 2 Stunden nicht, so erhält der Kranke das zweite und endlich das dritte Pulver.) Wagler's u. Clossius Bandwurmkur.

℞ *Hydrargyr. muriat. mit. ʒj, Cornu Cervi usti, Cinnabar. Antimon.* aa ʒʒ. M. f. Pulv. S. No. A.

℞ *Gummi Guttii, Rad. Jalap., Herb. Card. benedict., Cornu Cervi usti* aa gr. xxxv, *Rad. Filic. mar.* ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 3. S. No. B.

(Nachmittags 5 Uhr wird das mit No. A. bezeichnete Pulver in 1 Eislöffel Wasser genommen; des Abends, nach dem Genuss einer Suppe, ʒj Mandelöl. Tags darauf früh Morgens ein Pulver der mit No. B. bezeichneten Arznei, mit 1 Eislöffel *Syrup. flor. Persic.* Erfolgt der Abgang des ganzen Wurms darauf nicht, nach 2 Stunden das zweite Pulver von B., und bleibt auch dieses ohne Erfolg, das dritte und letzte und ʒj Jalape mit ʒj Gratiola — bei starker Leibeskonstitution —; wenn auch dies ohne Wirkung bleibt, ein Klystma aus einem Dekokte bitterer Kräuter mit *Magnes. sulphur.* — Eine sehr drastische, äußerst heftig einwirkende und daher nur selten zu benutzende Methode.) Beck's Methode gegen den Bandwurm.

℞ *Rad. Valerian. min.* ʒvj, *Fol. Senn.* ʒij, *infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat.* ʒvj, *in qua solve Natr. sulphuric.* ʒij, *Elaeosacch. Tanacet.* ʒij, *adde Syrup. Mann.* ʒij. MDS. Von Morgens an bis Abends 7 Uhr umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel. (Das Erstmal bei nüchternem Magen — schwarzen, stark verzuckerten Kaffee nachzutrinken. Zu Mittag eine dünne Mehlsuppe mit einigen Häringstücken, sammt der Häringmilch. Gegen 8 Uhr Abends ein Häringssalat mit kleingehacktem rohen Schinken, einer Zwiebel, viel Oel und einem Antheil Zucker. Als Getränk tagüber Zuckerwasser.) Tags darauf von 6 Uhr Morgens an:

℞ *Asae foetid. depur., Extr. Gramin. liquid.* aa ʒij, *Gummi Guttii, Rad. Rhei pulv., Jalap. pulv.* aa ʒj, *Ipecac. pulv., Herb. Digital. pulv., Sulph. stibiat. aurant.* aa ʒʒ, *Hydrargyr. muriat. mit.* ʒj, *Olei Tanacet., Olei Anisi* aa gutt. xv. M. f. Pilul. gr. ij. Consperg. *Sem. Lycopod.* D. ad vitram. S. Stündlich 6 Pillen mit 1 Theelöffel *Syrup. commun.* (Dabei gleichfalls schwarzen, sehr versüßten Kaffee in der Zwischenzeit nachzutrinken. Gegen 6½ Uhr früh 1 Eislöffel Ricinusöl; gegen Mittag etwas Fleischbrühe. Erfolgt gegen 2-3 Uhr (wie dies gewöhnlich zu sein pflegt) der Abgang des Wurms nicht, noch einige Eislöffel Ricinusöl, bis der Wurm ausgeleert wird. Gegen Abend eine Fleisch- oder auch eine Mehlsuppe mit frischer Butter und Zucker. Am dritten Tage noch einige Pillen, um den radikalen Abgang des Wurmes zu bewirken; zur Verhütung von etwaigen Recidiven, von 8 zu 8 Tagen dasselbe Verfahren; dabei häufig Häringssalat und rohen geriebenen Meerrettig mit Essig und viel Zucker zu genießen. Die Nachkur besteht in der Anwendung einer roborirenden Diät und der Amara.) Als Probekur, um die Anwesenheit des Wurms sicher zu konstatiren, dient folgendes Verfahren: Nach dem Genusse einer Mehlsuppe des Mittags und des oben erwähnten Häringssalates des Abends (zwischen durch Zuckerwasser als Getränk), wird den anderen Tag bei nüchternem Magen folgendes Pulver:

℞ *Gummi Guttii, Hydrargyr. muriat. mit.* aa gr. vj, *Sem. Cinae ʒʒ, Rad. Jalap. gr. xv, Elaeosacch. Tanacet.* ʒj. M. f. Pulv. genommen, und schwarzer, mit viel Zucker oder Syrup versüßter Kaffee, oder recht fette Fleischbrühe nachgetrunken. Mittags und Abends wie am vorigen Tage. Erfolgt hierauf unter kopösen Stuhlausleerungen der Abgang einzelner Wurmglieder, wie dies meist der Fall ist, so wird gleich Tags darauf die oben beschriebene Hauptkur eingeleitet. C. A. Schmidt's Methode gegen den Bandwurm.

Als Gegenanzeigen dieser, von der preussischen Regierung für eine namhafte Summe angekauften und vielfach bewährt gefundenen, wenngleich etwas angreifenden Methode werden angegeben: Entzündlicher Zustand, Bluthusten, fließende Hämorrhoiden, Phthisis, Tabes, die Periode kurz vor und nach der Schwangerschaft und *Marasmus senilis.*



## Herba Gratiolae.

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Gratiola officinalis</i> L. Ausdauernd. Sexualsystem: <i>Diandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Scrophulariac</i> Rob. Brown. Blüthenzeit: Juni und Juli. Vaterland: Ganz Europa, zumal das südliche; auf feuchten Wiesen, an den Ufern der Seen, Flüsse und Teiche. Phytographie: Wurzel schief-kriechend, gegliedert, vielfaserig, weiß. Stengel aufrecht, 1-1½ Fuß hoch, gegliedert, nach oben 4eckig. Blätter lebhaft-grün, halbstengelumfassend, kreuzförmig gegenüberstehend, lancettförmig, fein gesägt, stielloß, kahl, die unteren 5-, die oberen 3nervig. Blüten weißgelblich, am Rande rötlich, einzeln, langgestielt, achselständig. Kelch 1blättrig, tief-5theilig, bleibend. Krone 1blättrig, mit einer den Kelch an Länge überragenden, eckigen Röhre und ungleich 4klappigem Rande. Staubgefäße 4, wovon nur 2 (die oberen) fruchtbar. Frucht eine eiförmig-zugespitzte, 2fächerige, 2klappige, viel-samige Kapsel. Samen an dem kegelförmigen Mutterkuchen befestigt. Physikalische Eigenschaften: Geruch unmerklich. Geschmack ekelhaft-widrig, sehr bitter, scharf und anhaltend.</p>	<p>Nach Vauquelin: 1) Eine harzige Substanz, das wirk-same Princip der Gratiola, von äußerst bitterem Geschmack, von anderen Harzen durch die Löslichkeit in kochendem Wasser sich unterscheidend (eigentlich eine innige Verbindung von Harz und Extraktivstoff darstellend), und daher von Vauquelin als Resinoid bezeichnet. Diese Löslichkeit des harzigen Stoffes in Wasser, welche durch den gummigen Stoff und die vielen Salze noch vermehrt wird, erklärt es, warum die Abkochung der Gratiola so drastisch purgirende Wirkungen entfaltet; auch in Alkohol leicht löslich; in der wässrigen Lösung Lackmus rötend. 2) Eine gummige, braungelbe Substanz. 3) Eine thierisch-vegetabilische (stickstoffhaltige) Materie (nur unbedeutend). 4) Ein grünes Harz. 5) Salzige Bestandtheile, namentlich: apfelsaures Kali, apfelsaurer, phosphorsaurer und sauerklee-saurer Kalk; in den Aschentheilen: Kieselerde und Eisenoxyd.</p>	<p>Ganz eigenthümlich stellt sich die Wirkung des Gnadenkrauts, vermöge der innigen Verbindung seines Harzes mit dem Extraktivstoff (Resinoid), wodurch es theils erregend auf die Nerven und Gefäße des Unterleibs, theils tonisirend auf die Faser und gleichzeitig, bei der Menge seiner salinischen Bestandtheile, lösend auf das Lymph- und Drüsensystem wirkt. In kleinen Gaben ist es ein vorzügliches Reizmittel für die Unterleibs-nerven und Gefäße, zumal die venösen, fördert den abdominalen Blutumlauf, beseitigt die durch Gefäßatonie entstandenen Stasen, krankhaften Verhaltungen, Ausschoppungen in den drüsigen Unterleibsorganen, dem Pfortadersystem, fördert den Akt der Ab- und Ausscheidung, zumal in den Schleimmembranen, und pflanzt diese Wirkung vom Unterleibe auch auf die Respirationsorgane fort; auch die Harn- und Hautabsonderung werden dadurch gesteigert. In größeren Gaben treten seine drastisch-purgirenden Wirkungen unter Bauchgrimmen, nicht selten mit gleichzeitigem Erbrechen, überwiegend hervor. In noch stärkeren Gaben wirkt es nach Orfila's Versuchen an Thieren durch örtliche intensive Reizung der Schleimhaut des Nahrungskanals (zumal des Magens und Mastdarms) in Art der scharfen Gifte. Die Sektion ergab deutliche Entzündungen der genannten Organe; auch von Wunden aus, noch mehr durch Veneninfusion, wirkt es in dieser Art (was auf Absorption in's Blut hindeutet).</p>

## Radix Caincae.

<p>Mutterpflanze: <i>Cainca racemosa</i> L., <i>Chiococca angusifuga</i> Marius. Strauch. Sexualsystem: <i>Pentandria Mono-gynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Rubiaceae</i>. Vaterland: Brasilien, zumal im östlichen Theile der Provinz Minas. Phytographie: Strauch 6-10 Fuß hoch. Wurzel cylindrisch, fingerdick, vielästig, mit gelblichbrauner, glatter oder höckrig-ranzliger Oberhaut, grüner Rinde und weißlichem, zähem Holze. Blätter 3-4 Zoll lang, 1½-2 Zoll breit, gegenüberstehend, eiförmig-zugespitzt, ganzrandig. Blüten weiß oder gelblich, gestielt, in achselständigen, einseitigen, hängenden Trauben. Kelch 5zäh-nig. Frucht eine weiße, rundliche, 1- oder 2samige, mit den stehenbleibenden Kelchzähnen gekrönte, beerenartige Steinfrucht. Physikalische Eigenschaften: Geruch der frischen Wurzel widrig, scharf, anfangs kaffeeartig, hinterher stechend. Geschmack widrig, scharf, brechen- und speichel-erregend. Von den Brasilianern wird die Kainkawurzel auch mit dem portugiesischen Namen <i>Raiz preta</i> (Schwarzwurzel) oder <i>Raiz crusadinha</i> (Kreuzwurzel) bezeichnet.</p>	<p>Nach François, Caventou und Pelletier: 1) Kainkanium, Kainkasäure (<i>acidum caincicum</i>), ein eigenthümlicher, den Säuren angehörender Grundstoff, welcher Träger der arzneilichen Wirksamkeit der Wurzel ist; in kleinen, weißglänzenden, seidenartigen Nadeln krystallisirend, ohne Geruch, von anfangs unmerklichem, hinterher sehr unangenehmem, bitterem und scharfem Geschmack; hygroskopisch; bei der Destillation kein Ammoniak entwickelnd, am Feuer theilweis sich sublimirend, in heissem Alkohol leicht, in Wasser und Aether sehr schwer löslich, mit Alkalien sich verbindend, in der Lösung auf Lackmuspapier als Säure reagirend, durch concentrirte Mineralsäuren zersetzt werdend, wobei sie (zumal von Chlorwasserstoffsäure) als gallertartige Masse gefällt wird; mit Basen nicht krystallisirbare, bitter-schmeckende, leicht lösliche Verbindungen (kainkasaurer Salze) bildend; Elementarbestandtheile nach Liebig: C<sub>8</sub> H<sub>14</sub> O<sub>8</sub>; nach den Versuchen von François schon zu gr. 5-15 sehr stark diuretisch wirkend. 2) Gelber Farbstoff. 3) Fettige, grüne, in Aether lösliche, nauseose Substanz, von welcher der Geruch der Wurzel abhängt. 4) Klebrige, farbige Substanz. Brandes und Santen fanden darin noch ein brechen-erregendes Princip.</p>	<p>Die Kainka wirkt den mit einem scharf-harzi-gen Principe begabten drastischen Akrien analog. Ganz besonders wird ihre diuretische und purgative Eigenschaft hervorgehoben, welche letztere auch Langsdorf und Martius als die vorherrschende bezeichnen, und mit der heftig laxirenden Wirkung des <i>Helleborus niger</i> verglichen, womit auch Wolff übereinstimmt (Vereinszeitung, 1832, S. 15.), der die Angaben von François, Gaillardot, Bally, Lefort, Kapeler, wonach die harntreibende Kraft der Kainka als die bei weitem hervor-ragendste und die laxative, wenn sie überhaupt erfolge, als ohne Kolikschmerzen und anderweitige Unannehmlichkeiten Statt findend geschil-dert wird, in seinen damit gemachten Versuchen in der berliner Charité-Heilanstalt eben so wenig bestätigt fand, als die von François beobachteten herabstimmenden Eigenschaften auf die Herz- und Gefäßthätigkeit (Spitta sah im Gegentheil davon eine Zunahme der Pulsfrequenz und Erregung eines Kongestivzustandes). Wolff gab von einer Mischung aus ʒj der gepulverten Rinde und ʒj Syrup einem ge-sunden Manne Morgens die eine und Abends die andere Hälfte. Hiernach folgte den ganzen Tag Uebelkeit ohne Erbrechen, 4mal reichlicher Stuhl-gang, während die Quantität und Qualität des Harns ganz unverändert blieb; ganz dieselbe Wirkung zeigte das Extrakt der Wurzel. Nach Langsdorf wirkt sie auch specifisch auf Erre-gung der Uterinthätigkeit. Leicht verursacht sie Ekel und Erbrechen.</p>
---	--	--

1) Ge-rus), als-ler Grun-ge in d-Verhau-tesonder-waltende-dadurch-sonderun-lischen 2-tigkeit b-züglich b-2) Ve-Leber- t-hervorge-ney). (und Skr-farften,3) Sc) schlechts-hartnäck-4) Ein-gemeiner-ausschläg-der bei-terleibspl-mentlich-Uebeln a

Wass-res als-v-wandt, v-bekannt-çois, L-Arck, I-torptide, Bauchwa-hilffreiche-bereits e-Wolff-Erfahru-in den le-menen K-Stande v-sersucht-auf die-mehr in-vorviel-den muß-wendung-zumal de-Aufregut-antiphlog-rend's-1837, T-pide Men-nach inte-anschwe-schwüre,-minthikan-drastisch-Hypocho-für ein g

Gottesgnadenkraut.

Krankheitsformen.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) Geistesstörungen (Lentin, Jahn, Hufeland, Clarus), als Melancholie oder Manie sich darstellend, mit materieller Grundlage, zumal durch veraltete Stockungen, Verschleimungen in den drüsigen Unterleibsorganen, dem Pfortadersystem, Verhaltungen normaler oder pathologischer Abscheidungen, insbesondere der hämorrhoidalen und menstruellen, bedingt, bei obwaltendem großen Torpor des plastischen Nervensystems und dadurch gebildeten mannigfachen Störungen in den Ab- und Aussonderungen; in Folge der antagonistischen Reizung des animalischen Nervensystems wird die sekundär getriebte Cerebralthätigkeit wieder frei. Aeltere Aerzte gebrauchten das Mittel vorzüglich beim Wahnsinn aus zu großem Stolz.

2) Vegetationsleiden, auf einem atonischen Zustande des Leber- und Lymph-Drüsenystems beruhend, zumal bei daraus hervorgehenden torpiden Bauchwassersuchten (Störk, Duvernoy), Gelbsuchten, bei Helminthiasis (Erhard, Hargens) und Skrophulosis; ferner bei zähen, schleimigen, galligen Infarkten, inveterirter Gicht.

3) Schleimflüsse, veraltete, passive, aus den Harn-, Geschlechts- und Athmungsorganen, namentlich bei inveterirten und hartnäckigen Gonö- und Leukorrhöen (Sandelin).

4) Eingewurzelte Hautübel, bei schon vorhandener allgemeiner Dyskrasie, namentlich gegen inveterirte atonische Hautausschläge, wahrscheinlich durch die antagonistische Reizung der bei den Hautexanthenen stets konsensuell theilhaftigen Unterleibsplexen; gegen welke, torpide Geschwürformen, namentlich gegen veraltete Fußgeschwüre (Wendt); in beiden Uebeln auch in der äußeren Anwendung.

*Extractum Gratiolae* (Dicksaft, Pflanzkonsistenz): Auflösung grünlich, von sehr bitterem, scharfem und widrigem Geschmack; minder intensiv als das Pulver und der Absud einwirkend.

Gabe. Das gepülverte Kraut zu gr. 2-4, einigemal täglich, und behutsam gestiegen, bis purgirende Wirkungen sich zeigen, als Reizmittel für die Unterleibsplexen; zu ʒʒ-ʒj — bei Geistesstörungen bis zu ʒʒ-ʒj gestiegen — als Drastikum. Das Extrakt zu gr. 4-8 als Excitans, zu ʒʒ-ʒj als Purgans.

Form. Innerlich: Pulver (sehr drastisch), Pillen (zumal das Extrakt), Absud (in welcher Form, wie bereits erwähnt, das Resinoid vollständig löslich ist; etwa ʒj-ʒij auf ʒvij-ʒviij Kolatur, mit etwas Gewürzhafter, *Spirit. nitrico-aether.* und *sulphurico-aether.*, 2stündlich 1 Eßlöffel), Aufgufs (zumal der weinige; ʒj mit u. j digerirt, 2stündlich 1 Eßlöffel), Auflösung (das Extrakt zu ʒʒ-ʒj in ʒʒ Bittermandel- oder Kirschchlorbeerwasser, 3mal täglich zu 20-30 Tropfen; Hufeland mit Belladonnaextrakt; s. Formul. von Belladonna).

*Rech. Gratiol.* gr. viij, *Elaeosacchar. Menth. piper.* ʒʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. ad chart. cerat. S. 3stündlich 1 Pulver (Clarus, gegen Geisteszerrüttung, wobei mit der Gratiola bis zu ʒʒ gestiegen wurde).

*Rech. Gratiol., Rad. Calami pulv.* aa q. s. u. f. Pilul. ʒ0. Consperg. *Pulv. sem. Lycopod.* DS. 3mal täglich 1-5 Stück (Radius, gegen Atonie der Unterleibsorgane, Stockungen in den parenchymatösen Eingeweiden, Melancholie in Folge von hartnäckigen Abdominalstasen).

*Rech. Gratiol. ʒʒ, Gummi Ammoniaci depur.* ʒʒ, *Sapon. stibiat. pulv.* ʒj-ʒij. M. f. Pilul. gr. ij. D. in vitro bene clauso. S. 3mal täglich 5-10 Stück (Berends auflösende Pillen).

*Rech. Gratiol. ʒij, solve in Aq. Cerasor. ʒij, adde Aq. Laurocer. ʒij-ʒij, Mell. pur.* ʒvj. MDS. Ungeschüttelt 2-4stündlich 1 Eßlöffel (Lentin und Jahn, gegen Geisteszerrüttung).

Kainka.

Wassersucht. Bereits lange in ihrem Vaterlande nach Soares als vorzügliches harntreibendes und drastisches Mittel angewandt, wurde die Kainka in Europa zuerst durch Langsdorf bekannt und als Diuretikum vorzüglich empfohlen (François, Löwenstein, Solier, Wagner, Spitta, Engler, Arck, Béral, Fouquier). Namentlich soll dieselbe gegen torpide, äußerst hartnäckige, zumal in Form der Haut- und Bauchwassersucht sich darstellende Hydrosen selbst dann noch hilfreiche Dienste leisten, wenn andere harntreibende Mittel bereits erfolglos angewandt worden. Die vom Professor Dr. Wolff in der berliner Charité-Heilanstalt damit gemachten Erfahrungen ergaben jedoch das Resultat, daß die Kainka nur in den leichteren Fällen und bei noch nicht sehr heruntergekommenen Kräften wassersüchtige Anschwellungen zu beseitigen im Stande war, daß sie hingegen bei den höheren Graden der Wassersucht, zumal wo schon ein fieberhafter Zustand vorhanden, auf die Vermehrung der Harnsekretion nichts vermochte, vielmehr in 12 Fällen Laxiren, und mitunter so heftiger Art hervorrief, daß von ihrer ferneren Anwendung abgesehen werden mußte (Vereinszeitung, 1832, S. 17.). Vorsicht bei der Anwendung des Mittels ist bei den nach akuten Hautausschlägen, zumal dem Scharlach, sich plötzlich bildenden, mit fieberhafter Aufregung verbundenen Hydrosen nöthig, wo demulcirende und antiphlogistische Mittel vorangeschickt werden müssen (Behrend's Reperi., 1837, Bd. 4, No. 7.; *Bulletin de Thérapent.*, 1837, T. 13.). — Außerdem wurde die Kainka noch gegen torpide Menostasien, Eingeweide-Verstopfung und Verhärtung, zumal nach intermittirenden Fiebern, darauf gebildete Leber- und Milzanschwellungen, so wie gegen inveterirte, erschlaffte Fußgeschwüre, veraltete Hautausschläge (Engler) und als Anthelmintikum (wohl nur in Folge ihrer in größeren Gaben sehr drastischen Wirkung) angewandt, und von Löwenstein in der Hypochondrie, mit Stockungen im Pfortader- und Lebersystem, für ein großes, der Gratiola gleichkommendes Mittel befunden.

Béral empfiehlt ein *Extractum spirituosum* der Wurzel (ʒxij mit u. vj Alkohol geben ʒij des Extrakts, von dem gr. 12 etwa ʒj der Wurzel gleichkommen), so wie eine *Tinctura Caincae ammoniata*.

Gabe und Form. Innerlich wird die Kainka meist in Form des Absuds angewendet (ʒj-ʒij auf ʒvij-ʒxij Kolatur, 2-3mal täglich 1 Eßlöffel). Die Pulverform (nach Löwenstein viel intensiver als die Abkochung wirkend) verlangt große Vorsicht und soll zu gr. 5 bis höchstens gr. 10, 3mal täglich, gegeben werden. Fouquier bedient sich auch mit Erfolg einer Latwergenform (s. Formul.). Das Extrakt nach Béral zu gr. 2, 3mal täglich, und allmählig bis zu gr. 20-40 gestiegen. Die Kainkasäure in Pillenform (von François als ausgezeichnetes Diuretikum, ohne alle störende Nebenwirkungen, angewandt); zu berücksichtigen ist, daß die Kainkasäure in Wasser und Aether fast gar nicht, wohl aber in Alkohol, zumal in erwärmtem, sehr gut löslich ist. Als Geschmackskorrigens wird Zimmt; behufs der Minderung der ekel- und brechenenerregenden Kraft des Dekokts nach Löwenstein einige Tropfen Chlorwasserstoffsäure, von Gattel *Spirit. nitrico-aethericus* empfohlen.

*Rech. Rad. Cainc. pulv. ʒj, Gummi Mimos. pulv. ʒj, Mell. depurum.* q. s. u. f. Electuarium. MDS. Umgerührt theelöffelweis zu nehmen (von Fouquier erfolgreich als Diuretikum angewandt).

*Rech. Rad. Cainc. gr. v-x, Elaeosacch. Cinnamom.* ʒʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver (Löwenstein, gegen Hydrosen).

*Rech. Rad. Cainc. ʒi, Aq. comm.* u. ij; coque ad dimid. part. et cola. DS. 3mal täglich 2 Eßlöffel (Engler, ebendas.).

*Rech. Rad. Cainc. ʒij, digere Aq. commun. ʒviij per hor. 48.* Colat. coq. per sextam horae partem. Decoct. filtra. S. Das Ganze auf 2mal in 2 Stunden zu nehmen (François, gegen Bauchwassersucht).

*Rech. Rad. Cainc. ʒj, coque c. Aq. font. q. s. ad Colat. ʒvj; refriger. adde Tinct. Scill. kalin. ʒj, Spirit. nitrico-aeth. ʒij, Root Junip. ʒʒ, Syrup. Spin. cervin. ʒj.* MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobornheim; bei torpidem Hydrops, in sehr hartnäckigen Fällen).

ung des  
bindung  
sinoid),  
sen und  
und auf  
seiner  
Lymph-  
beu ist  
erleibs-  
fördert  
e durch  
khafte  
krüsigen  
fördert  
d in den  
Wirkung  
organe  
ng wer-  
tren  
unter  
zeitigem  
ch stär-  
rsuchen  
ng der  
des Man-  
Gifte.  
gen der  
as, noch  
dieser  
atet).

rf-harzi-  
analog,  
he und  
welche  
s als die  
der hef-  
s niger  
instimmt  
Angaben  
efort,  
e Kraft  
vorra-  
berhaupt  
oderwei-  
geschil-  
ersuchen  
so we-  
is beob-  
aften auf  
(Spitta  
Puls-  
zustan-  
aus ʒj  
nem ge-  
ends die  
zen Tag  
er Stahl-  
lität des  
elbe Wir-  
Nach  
auf Exre-  
sacht sie

## Oleum Crotonis.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

Mutterpflanze: *Croton Tiglium*. Strauch.

Sexualsystem: *Monocia Monadelphia*.

Natürliche Ordnung: *Euphorbiaceae*.

Vaterland: Ostindien, zumal auf den Molakken.

Phytographie: Stengel strauchartig, ästig. Aeste graugrün. Blätter 2-4 Zoll lang, 2-2½ Zoll breit, eiförmig, zugespitzt, gestielt, sägezählig, an der Basis mit 2 Drüsen versehen. Blüten weißgelblich, zerstreut, einhäusig, die unteren weiblich, die oberen männlich, mit einem borstenartigen Deckblättchen, in gipfelständigen Trauben. Kelch 5theilig, sehr kurz. Frucht eine eiförmige, 3fächerige Kapsel. Samen (Purgirkörner, *Grana Tiglii*) in jedem Fache 1, von der Größe und Gestalt einer kleinen Bohne, gelblichbraun, mit dünner zerbrechlicher Schale, und unter dieser mit einer weißlichen Oberhaut bekleidet. Kern von öligem, hinterher äußerst scharfem, kratzendem, anhaltend brennendem Geschmack.

Officinell ist das aus den Samen theils durch Auspressen, theils durch Ausziehen mit Alkohol gewonnene Oel (Krotonöl), von dicklicher, baumölartiger Konsistenz, hellgelber Färbung, sehr ekelhaftem, jalapenharzartigem Geruch, äußerst scharfem, im Halse ein anhaltendes, sehr schmerzhaftes Brennen bewirkendem Geschmack; mit fetten Oelen in allen Verhältnissen mischbar, in Alkohol und Aether nur theilweis löslich.

## Bestandtheile.

Nach Brandes enthalten die Purgirkörner (die Samen von *Croton Tiglium*):

1) Ein eigenes Alkaloid (Krotonin); eine aus kleinen Krystallen zusammenhängende Masse, in siedendem Alkohol löslich, in kochendem Wasser unlöslich; die alkoholische Lösung von stark alkalischer Reaktion; mit der Schwefel- und Phosphorsäure krystallisirbare Salze (Krotoninsalze) bildend.

2) Eine äußerst flüchtige Säure (Krotonsäure); bereits früher von Pelletier und Caventou entdeckt und von ihnen als *Jatrophasäure* (*Acide jatrophique*) bezeichnet (indem sie irrthümlich die Abstammung der Samen von *Croton Tiglium* von *Jatropha Curcas* herleiteten und daher mit den Samen der letzteren verwechselten); sie ist sehr flüchtig, nur in der Kälte krystallisirbar, von durchdringendem, stark reizendem, nauseosem Geruch, sehr scharfem Geschmack, alkalischer Reaktion; in Wasser und Alkohol in allen Verhältnissen mischbar; mit Basen theilweis krystallisirbare, neutrale, in Wasser theils leicht, theils schwer lösliche Verbindungen (krotoninsäure Salze) bildend; ist von so heftiger Wirkung, daß Brandes und die bei der Analyse ihm Assistirenden, mehrmals von starken Gesichtsentzündungen, Brennen im Auge, Halse, in der Brust und den Eingeweiden befallen, zur Einstellung ihrer Untersuchung genöthigt wurden. Nach Berzelius scheint sich die Krotonsäure zum Krotonöl, wie die Buttersäure zur Butter zu verhalten. Caventou will späterhin gefunden haben, daß sie kein einfacher Stoff, sondern aus einem flüchtigen Princip und einer flüchtigen Säure zusammengesetzt ist.

3) Oel (Krotonöl), mit Krotonin und Krotonsäure verbunden.

4) Farbstoff mit krotonsaurem Salze.

5) Halbharz, Stearin und Wachs.

6) Färbende extractive Materie mit etwas Schleimzucker, saurem apfelsaurem Kali und Kalk.

7) Inulinartige Substanz, Gummoïn, Gummi, Kleber, verhärtetes Amylum mit phosphorsaurem Kalk und Magnesia, Eiweiß und verhärtetes Eiweiß. Soubeiran fand darin, außer dem Fettöle, noch ein eigenes flüchtiges, rasch zersetzbares, säurefähiges, äußerst giftig einwirkendes Oel.

Nach Nimmo's Analyse bestehen die Purgirkörner aus 36 Th. Häute und 64 Th. Kern; er fand, daß die ersteren, wiewohl für den eigentlichen Sitz der Krotonschärfe angenommen, diese Eigenschaft gar nicht, noch überhaupt irgend etwas Hervorstechendes besitzen; 100 Th. des letzteren gaben: einen bitteren, harzigen Purgirstoff (27,5), dem Olivenöl gleichendes, sehr reines, durchaus nicht purgirendes Oel (32,5) und mehrlartige Substanz (40). Im Krotonöle selbst fand er 43 Th. jenes scharfharzigen Laxirstoffes — welcher als alleiniger Träger der Wirksamkeit des Mittels anzusehen, in Weingeist, Aether, in flüchtigen und fetten Oelen löslich ist — und 55 Th. dieses nicht purgirenden Oels.

Das Krotonöl, bereits lange bekannt, jedoch in neuerer Zeit durch Conwell der Vergessenheit entrissen, gestaltet sich, vermöge seiner drastischen Schärfe, zu dem schnellsten, sichersten und, in kleinen Quantitäten einverleibt, durchaus nicht nachtheilig wirkenden Abführmittel. Schon ½ Tropfen genügt, um diese Wirkung bereits nach ½ Stunde herbeizuführen, während 1 ganzer Tropfen 12-20 Ausleerungen zu Wege bringt (Récamier, Bally) — wobei nicht selten Uebelkeit, starker Brechreiz, wirkliches Erbrechen, kolikartige Zufälle und verstärkte Harnabscheidung erfolgen — was selbst schon dann geschieht, wenn es auf die Zunge gebracht (Blume), auf den Unterleib eingerieben (Conwell, Schneider, Tavernier, Frost, Lüders), in die Vene eingespritzt (Magendie), oder nur mittelst des Geruchsorgans (Conwell, Hergentröther) aufgenommen wird. Dr. Landsberg, welcher mit dem Krotonöl interessante Versuche anstellte (s. dessen Schrift: *Pharmacographia Euphorbiacearum*, Berlin, 1831.), berichtet, daß 1 Tropfen, einem Zöglinge der Königl. Veterinäranstalt auf die Zunge gebracht, nach 3 Stunden, und zwar innerhalb ½ Stunde 3 Darmausleerungen, hierauf wiederum 3 und des Nachts unter heftigem Tenesmus noch 4 Stühle verursachte; 1 Tropfen dieses Oels, den er selbst innerlich bei nüchternem Magen nahm, erregte unter Brechreiz und Kolikzufällen 5malige Ausleerung. Dahingegen sah er, daß verhältnißmäßig viel stärkere Quantitäten auf Thiere keine nachtheiligen Wirkungen hervorbrachten; so erhielt ein Kaninchen 15 Tropfen Krotonöl ohne allen Erfolg; auch 5 Tropfen, in Klystirform beigebracht, hatten nicht die mindeste Wirkung; einer Taube wurden 5 Tropfen davon ohne Nachtheil gegeben, und ein Hund, dem 20 Tropfen auf die Zunge gebracht wurden, vomirte und purgte zwar, war jedoch Tags darauf vollkommen gesund. Nach Marshal soll 1 Tropfen Krotonöl in seiner Wirkung 5j Jalapenharz oder gr. 6 Kalomel gleichkommen. Die durch Krotonöl veranlaßten Stühle sind gewöhnlich wässriger Natur und der Kranke empfindet dabei ein stetes Kollern im Darmkanal. Ein entzündlicher Zustand verbietet die Anwendung des Oels. Durch diese äußerst rasche und sichere Wirkung wird dieses Mittel in allen den Fällen unersetzlich bleiben, wo es darauf ankommt, während des kleinsten Zeitverlustes Darmausleerungen zu bewirken, oder wo die Aufnahme *per os* nicht möglich ist. In größeren Gaben (zu gutt. 2-3) bewirkt es, nach Tavernier, ein unangenehm brennendes Gefühl im hinteren Theile des Mundes, auf der Zunge und im Schlande, Ekel und bisweilen auch Erbrechen, ohne deshalb an seiner purgirenden Kraft etwas einzubüßen. In noch größeren Quantitäten (zu gutt. 4) wird es, nach Magendie's Versuchen an Thieren, durch Erregung einer heftigen Darm-entzündung, tödtlich. Hertwig sah bei einem Hunde und Pferde von 2 und 8 Tropfen, in die Drosselader gespritzt, den Tod unter heftigen Zufällen sehr rasch eintreten; in die äußere Haut eingerieben, bewirkt es einen, unter starkem Brennen hervortretenden, pustulösen, flechtenartigen Ausschlag, ähnlich dem durch Brechweinsteinsalbe erregten, jedoch weit minder schmerzhaft — wobei sich nach Landsberg's Selbstversuchen auch auf dem Skrotum und der Eichel des Zeugungsgliedes analoge Pusteln bilden sollen (n. a. O., S. 75 u. 76.) — welcher meist 12 Stunden nach der ersten Frik- tion hervorbricht und nach einigen Tagen wieder schwindet.

1) Har-  
besvers  
ferner b  
Asphyxie  
mit Seife  
nere An-  
starrkrat  
lasten V  
in den v  
chen Fal  
in deri  
mit dem  
gleichfall  
benutzt;  
mandelöl  
den das  
das letz  
und äufs  
Wochens  
klemmt  
kiger Ob  
wo 1-1  
Tropfen  
das Alter  
gend  
dafs sch  
Taxis ve  
2) Wa  
Unterleib  
(Dürr,  
der zuver  
sen Enc  
von Kal  
zumal i  
Richte  
3) He  
Murray  
äußeren  
der, s.  
1 Tropf  
Ausleeru  
4) Ae  
theils zu  
dient ma  
mit Ess  
drungen.  
Trache  
Andral  
Larynx  
rhalaf  
dus),  
(Balfou  
Hutchi  
mation  
Neural  
Lumba  
namentl  
cher, 18  
Specifik  
welches  
ren in e  
erprobt  
karies  
mal, v  
Reize d  
Auch g  
seit 3.  
und ist  
gang de  
auch ge  
Reich

Krotonöl.

Krankheitsformen.

Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) Hartnäckige, durch nichts zu hebende Leibverstopfung; äußerlich und innerlich angewandt; ferner behufs der Stuhlentleerung in der Apoplexie, Asphyxie, Darm lähmung, Manie und Melancholie (Adam mit Seife und Ingwer in Pillenform) und wenn die innere Anwendung nicht erfolgen kann (wie im Wundstarrkrampf; Manifold); in der durch Bleikolik veranlaßten Verstopfung (Kinglake); im Heus, und zwar in den verzweifeltsten Fällen (von Moll in einem solchen Falle bei 14tägiger Cession der Darmausleerung in der inneren und äußeren Anwendung (als Klystir) mit dem besten Erfolge angewandt, s. Formulare; gleichfalls von Dr. Susewind mit ähnlichem Erfolge benutzt; es wurden 9 Tropfen Krotonöl mit 50 Süßmandelöl gemischt, hiervon der dritte Theil, nach 6 Stunden das zweite Drittel und nach abermals 6 Stunden das letzte Drittel eingegeben, worauf bald häufige und äußerst übelriechende Stühle folgten; Casper's Wochenschrift, 1837, No. 25.); endlich bei eingeklemmten Brüchen und dadurch bewirkter hartnäckiger Obstruktion (von Blume in 2 Fällen angewandt, wo  $\frac{1}{2}$ -1 Tropfen auf die Zunge gestrichen, und 4-8 Tropfen — die jedoch in jedem Verhältnisse durch das Alter der Erkrankten bedingt worden — in die Nabelgegend eingegeben wurden, mit so günstigem Erfolg, daß schon nach 25 Minuten Stühle erfolgten und die Taxis vollkommen gelang).

2) Wassersucht, äußerst torpide, hartnäckige, mit Unterleibsstockungen und Verschleimungen verbunden (Dürr, Short, Copland; Letzterer hält es für eins der zuverlässigsten wassertreibenden Kathartika; s. dessen Encyclopädie Wörterbuch d. prakt. Medic., deutsch von Kalisch, Berlin, 1839, Bd. 3, Heft 2, S. 49.), zumal in der Bauch- und Hautwassersucht (G. A. Richter).

3) Helminthiasis (Lemery, Levis, Geoffroy, Murray), zur Abtreibung der Würmer (selbst in der äußeren Anwendung bei Kindern genügend; Schneider, s. Formulare); nach Pucinotti reicht schon 1 Tropfen, mehrere Tage hintereinander gegeben, zur Ausleerung eines Bandwurms hin.

4) Äußerlich theils zum derivatorischen Zweck, theils zur Erzeugung eines künstlichen Ausschlags, bedient man sich des Krotonöls bei inneren chronischen, mit Exsudation und Suppuration verbundenen Entzündungen, namentlich gegen chronische Laryngotracheitis und Bronchitis (Short, Elliotson, Andral, Wolff, Villermé), selbst bei beginnender Laryngophthisis (Wolff), gegen veraltete Katarthaffektionen, chronische Heiserkeit (Radius), im zweiten Stadium des akuten Hydrocephalus (Balfour), gegen chronische Neuralgien (Joret, Hutchinson), inveterirte, hartnäckige Rheumatismen (Haugstedt, Villermé); ferner gegen Neuralgien, wie gegen Prosopalgie, Ischias, Lambago, Kardialgie, Otalgie, Odontalgie; namentlich rühmt es Günther (Schmidt's Jahrbücher, 1838, Bd. 19, Heft 1, S. 15.) als ein wahrhaftes Specifikum gegen rheumatischen Zahnschmerz, welches er sowohl an sich selbst, als auch bei Anderen in einer großen Anzahl von Fällen während 4 Jahre erprobte. Unsicher ist der Erfolg, wenn Zahnkaries die Ursache dazu ist, vollständig aber jedesmal, wenn der Grund dazu in einem rheumatischen Reize der Zahnnerven — selbst kariöser Zähne — liegt. Auch gegen nervösen Ohrensmerz wandte er es seit 3 Jahren mit dem ausgezeichnetsten Erfolge an, und ist es nach ihm das sicherste Mittel, den Uebergang der Otalgie in Otitis zu verhüten. Endlich dient es auch gegen chronische Neurosen, namentlich gegen Reichenhusten, Krampfasthma, Paralysen.

Gabe. Von gutt.  $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ -1: Ad guttam Unam! In sehr hartnäckigen Fällen, und wo Gefahr im Verzuge, bisweilen zu gutt. 1-2.

Form. Innerlich: Pulver, Pillen (zweckmäßigste Form), Trochisken, Bissen, Emulsion.

Caventou und Morson bereiteten, Ersterer mit sogenannter Seifensiederlange (1 Th. mit 2 Th. Krotonöl), Letzterer mit Natron eine Krotonseife, die zu gr. 1-2 in Pillenform angewendet werden kann (und auch von Bally und Goudret angewandt wurde), ohne jenes lästige Brennen im Halse zu verursachen; nächst dem in der Gabe sicherer bestimmbar ist.

Frost empfiehlt zur Milderung der heftigen Wirkung des Krotonöls das Rösten der Purgirkörner noch vor der Auspressung des Oels, und ganz besonders dasselbe in Verbindung mit Nelkenöl.

Äußerlich: Zu Einreibungen (s. Formulare) auf den Unterleib, namentlich da anwendbar, wo die gewöhnlichen Wege der inneren Aufnahme nicht zugänglich sind, also im Scheintod, Schlagfluß, bei Darm- und Schlandlähmungen (von gutt. 4-8-10), bei Kindern, die nicht einnehmen wollen (gutt. 2-4), und zu Klystiren (gutt. 2-4 mit Eigelb subigirt, mit 5ij Ol. Lin.). Behufs der äußeren Derivation gegen innere chronisch entzündliche, exsudative oder suppurative Zustände reibt man das Krotonöl entweder für sich oder mit Terpentinöl und anderen ätherischen Oelen (aa), bei sehr empfindlicher Haut mit Mandelöl, einige Minuten zu 2-4-8-12-20 Tropfen, je nach der Individualität des Falles und der Konstitution des Kranken, ein, und wiederholt diese Friktionen nach 3-6-12- (in akuten Fällen) 24 Stunden (in chronischen Fällen). Das künstliche Exanthem erscheint spätestens nach der zweiten Einreibung, gemeinlich schon 12 Stunden nach der ersten Friktion, bisweilen etwas später; der Schmerz findet sich aber bereits nach einer Stunde ein und hält unter fortwährender Zunahme bis zur Blasenbildung an. In der berliner Charité-Heilanstalt verband man meist 1 Th. Krotonöl mit 5 Th. eines fetten oder ätherischen Oels, und ließ alsdann 12-30 Tropfen der afficirten Stelle zunächst einreiben. Nach erfolgter Hautröthung bildete sich ein pustulöser Ausschlag, welcher sich oft weit über die eingegebene Hautstelle ausdehnte; man wählte alsdann eine andere Partie und die Pusteln trockneten schnell wieder ein. Meist erregte das Exanthem nur Jucken und gelindes Brennen, bisweilen aber auch heftige Schmerzen. Andere üble Nachwirkungen oder vermehrter Stuhl wurden davon nicht beobachtet. Diese Krotonöl-einreibungen halten die Mitte zwischen Senfteig und Brechweinsteinsalbe, nur ist ihre Wirkung nicht so beschränkt, kann vielmehr zweckmäßig erhöht und gemildert werden; besonders empfehlen sie sich für die Kinderpraxis (Schmidt's Jahrbücher, 1837, Bd. 14, Heft 2).

R Olei Croton. gutt. j, Sacchar. alb. 5ij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. S. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (nach Hufeland; als Laxans).

R Olei Croton. gutt. ij, terendo bene misce c. Sapon. medicat. (Sapon. Jalapin.) pulv. ʒj, tunc adde Sem. Foenicul. pulv. ʒʒ. Extr. Tarax. liquid. q. s. u. f. Pilul. 24. Consp. Pulv. sem. Foenicul. DS. 3-2 Stunden 2-4 Stück —  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$  Tropfen — (nach Phoebus).

R Olei Croton., Olei Caryophyllor. aa gutt. j, Confect. Rosar. gr. iv. M. f. Pilula. Consp. Pulv. sem. Lycopod. DS. Auf Einmal (Frost).

R Olei Croton. gutt. iij, Extr. Jalap. aquos. ʒʒ. M. f. Pilul. gr. ij. DS. 2stündlich 1 Stück; 5 Stück = gutt. 1 Krotonöl (Schneider).

R Butyr. Cacao ʒj, Rad. Salep pulv. ʒj, conterantur c. pauxill. Ag. destill., ut fiat malagma consistentia Mellis recentis; cui adde Olei Croton. gutt. x, Olei Anisi gutt. xx, Rad. Alth. pulv. q. s. M. f. Pilul. 60. Consp. Pulv. rad. Irid. florent. DS. Eine Stunde nach dem Frühstück 2-6 Stück (nach Sundelin ein mildes und sicher wirkendes Purgans).

R Olei Croton. gutt. ij, Sacchar. alb. pulv., Gummi Mimos. pulv. aa ʒj, Syrup. simpl. q. s. u. f. Trochisci (non torrendi) 8. Consp. Pulv. sem. Lycopod. DS. 2stündlich 1 Stück, bis Wirkung eintritt (Seller).

R Olei Croton. gutt. iij, Olei Amygdal. dulc. ʒj, Gummi Mimos. pulv. ʒvj. Terendo sensim misce c. Ag. Foenicul. ʒv u. f. Emulsio, in qua solve Sacchar. albiss. ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel, bis zur Wirkung (Sundelin).

R Olei Croton. gutt. j, Olei Papaver. alb. ʒj. MDS. Eßlöffelweis, bis Wirkung erfolgt (nach Hufeland, statt des Ricinusöls).

R Olei Croton. gutt. vj, Olei Nuc. Jugland. ʒj. MDS. 3mal täglich in die Nabelgegend einzureiben (bei Kindern, die keine Arznei nehmen, von Schneider mit dem besten Erfolg als Purgans angewandt).

R Olei Croton. gutt. iij, Gummi Mimos. pulv. ʒʒ, solve in Infus. fol. Nicol. (ex ʒj) ʒv. DS. Umgeschüttelt zum Klystir (Moll, gegen äußerst hartnäckigen Heus mit 14tägiger Verstopfung, wo der Tod nahe zu sein schien, kein Mittel helfen wollte, mit dem besten Erfolge angewandt, indem schon nach 2 Stunden kopiöse, sehr übelriechende Stühle erfolgten).

R Olei Croton. gutt. x, Olei Terbinth. rft. ʒij. MDS. 5-10 Tropfen zum Einreiben (Radius; zur Erregung eines künstl. Ausschlags, zumal bei Krankheiten des Kehlkopfs, chronischer Heiserkeit).

## Baccae Spinae cervinae. Kreuzdornbeeren.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Rhamnus catharticus* L. Strauch. — Sexualsystem: *Pentandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Rhamnaceae*. — Vaterland: Europa. — Officinell sind die Früchte (Beeren, *Baccae Spinae cervinae*); erbsengroß, kuglig, außen glänzend schwarz, innen mit einem dunkelgrünen, saftigen Marke erfüllt und 3-4 längliche Samen enthaltend, von nauseosem Geruch und widrigem, bitterlich-scharfem Geschmack.

Bestandtheile nach Hubert: 1) Kathartin (drastischer Purgirstoff; s. *Fol. Sennae*, Bestandtheile). 2) Eigenthümlicher grüner Farbstoff (Kreuzdorngrün), purpurfarbene oder violett glänzende Blättchen bildend, von nauseos-bitterem Geschmack, in Aether und Oelen gar nicht, wohl aber in Alkohol und (weit mehr) in Wasser löslich. Nach Vogel und Hubert ist indessen das Grün die eigentliche Farbe dieses Stoffes, welches erst durch die bei der Reife der Beeren sich entwickelnde Essigsäure in Roth übergeht. Es besitzt purgirende Eigenschaften; man gewinnt daraus in Verbindung mit Kalk das sogenannte Saftgrün. 3) Eigenthümlicher brauner, in Säuren und alkalischen Flüssigkeiten, nicht aber in Alkohol löslicher Stoff. 4) Essig- und Apfelsäure, Zucker, Schleim.

Krankheitsformen: Die Kreuzdornbeeren wurden ehemals als drastisches Mittel, zumal gegen Wassersucht, benutzt, sind jetzt jedoch so ziemlich außer Cours. Dafür wird in neuester Zeit der daraus bereitete Syrup häufig angewendet (s. Präparate).

Präparate: *Syrupus Spinae cervinae*, *Syrupus domesticus* (so genannt, weil er zu Sydenham's Zeiten ein gewöhnliches Hausmittel war); Aus dem frisch gepressten Saft der Kreuz-

dornbeeren; grünbräunlich. Von den älteren Aerzten, und namentlich von Sydenham, Boerhaave, River, als sehr wirksames Diuretikum angewandt, wurde der Kreuzdornsyrup in neuerer Zeit wiederum zum purgativen Zweck als eins der vorzüglichsten Mittel empfohlen (Brück, Casper, Sachse). Nach Brück soll bei Erwachsenen schon  $\frac{1}{2}$ -1 Eßlöffel, bei Kindern von 1-2 Jahren 1 Theelöffel davon in wenigen Stunden, ohne Leibschnitten zu erregen, wässrige Stühle zur Folge haben; damit stimmt auch Casper überein, welcher diesen Purgirsaft seit einer Reihe von Jahren anwendet und von ihm sagt: er kenne kein Mittel, welches so entschieden wässrige Abführungen bewirke und so auffallend Blähungen treibe; Leibschnitten und Erhitzung seien davon nicht zu fürchten; zumeist reicht  $\frac{1}{2}$  des Saftes in einer lösenden Mixtur von  $\frac{1}{2}$ v- $\frac{1}{2}$ vj bei Erwachsenen,  $\frac{1}{2}$ j- $\frac{1}{2}$ ij hingegen mit  $\frac{1}{2}$ ij- $\frac{1}{2}$ iv eines Konstituenten bei Kindern, stündlich genommen, vollkommen hin, um jene wässrigen Sedes und den reichlichsten Abgang von Blähungen zu bewirken; bisweilen war jedoch die Verdoppelung der oben-erwähnten Gabe von Nöthen, während in anderen Fällen nur  $\frac{1}{2}$ j- $\frac{1}{2}$ ij in einem Vehikel von  $\frac{1}{2}$ v gegeben werden durften, um eine ganz gleiche Wirkung zu erzielen; deshalb rath Casper anfangs zu schwächeren Gaben. Sachse empfiehlt den Kreuzdornsyrup da, wo andere Drastika bei hydropischen oder gichtischen Affektionen durch Angewöhnung ihre Wirkung verloren haben, in welchen, sich dann meist sichtbar verschlimmernden Fällen, 4 Theelöffel dieses Saftes vollkommen ausreichen, um durch 6 wässrige Darmausleerungen die neu entstandenen Beschwerden sofort zu beseitigen.

## Euphorbium. Euphorbium.

Der aus der geritzten Rinde ausfließende und an der Luft erhärtete Milchsaft von *Euphorbia officinarum* L. Strauch (Sexualsystem: *Dodecandria Trigynia*; natürliche Ordnung: *Euphorbiaceae*; Vaterland: Südafrika). Eine gummiharzige Substanz, welche unregelmäßige, rundlich-eckige, undurchsichtige, trockene, zerreibliche, leicht pulverisierbare, bestäubte, schmutziggelbliche oder röthlichbraune, innen weißliche, erbsen- bis bohnen große, mit kleinen Löchern (in denen oft noch die Stacheln der Pflanze sitzen) versehene Körner bildet; geruchlos, angezündet einen nicht unangenehmen Geruch entwickelnd und mit lebhafter Flamme brennend, von anfangs schwachem, hinterher brennendem, Zunge und Gaumen entzündendem Geschmack; beim Pulverisiren heftigen Reiz zu anhaltendem Niesen, selbst Nasenbluten und Gesichtsentzündung, verursachend.

Bestandtheile nach Brandes: 1) Euphorbiumharz (nach Bonastre zu den Unterharzen gehörend), das wirksame Princip des Euphorbiums; trocken, spröde, tief rothbraun, durchscheinend, idioelektrisch, von süßlichem Geruch, ätzendem und brennendem Geschmack, in der Hitze schmelzend und unter Entwicklung eines benzoëartigen Geruchs verkohlend, angezündet lebhaft brennend, in Aether, Alkohol und Terpentinöl löslich; mit Fettölen löst es sich schmelzen. 2) Cerin und Myricin. 3) Kautschonk, Phytinmakolla, Apfelsäure und mehrere Kali- und Kalksalze. Buchner und Herberger stellten aus dem Euphorbiumharz einen eigenen basischen, jedoch harzigen, Grundstoff (elektropositives Harz, basisches Harz), das Euphorbin und eine harzige Säure (Euphorbiumsäure) her; das Euphorbin, welches den größten Theil des Harzes ausmacht (10 Grammen Euphorbium gaben 3,20 Grammen Euphorbin), erscheint in dünnen Schichten als ein farbloses, in dichteren Lagen aber als ein gelblichrothlich, glänzender, spröder Firnis, von bitterem, schwach kratzendem Geschmack, in Alkohol vollständig, gleichfalls in Alkalien, in Aether sehr wenig löslich, mit Säuren Verbindungen eingehend; die harzige Säure (elektro-negatives Harz, saures Harz) erscheint dunkelbraun, besitzt einen bitteren, kratzenden, nachbrennenden Geschmack, ist in Alkohol und gleichfalls in Alkalien, weniger in Wasser und Aether löslich. Buchner und Herberger betrachten daher das Euphorbiumharz als salzartige Verbindung eines elektropositiven, mit Säure Verbindungen eingehenden Princip (des Euphorbin), mit einem elektronegativen, die Natur einer harzigen Säure habenden Grund-

stoffe (Euphorbiumsäure). Neuerdings stellte H. Rose aus dem Euphorbiumharz noch einen dritten, ganz indifferenten, aus der weingeistigen Lösung in unbestimmten Krystallen ausbleibenden harzigen Stoff her, welcher aus 81,70 K., 11,36 W. und 6,94 Sauerstoff elementarisch gebildet ist.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Das Euphorbium wirkt vermöge seines scharfharzigen Princip stark reizend auf alle mit ihm in unmittelbarem Kontakt tretenden Gebilde; frisch gepulvert eingeathmet heftiges Niesen, Thränen, Gesichtsentzündung und heftigen Husten, auf die unverletzte Haut applicirt erysipelatöse Rötzung und Entzündung, von Wunden aus selbst tödtliche Folgen hervorruhend (Orfila, *Toxicol. génér.*, T. 1, S. 710.). Innerlich angewandt verursacht es in etwas größerer Gaben leicht heftige Zufälle, namentlich starkes Erbrechen, Purgiren, Kolikschmerzen und, bei noch verstärkter Einwirkung, lethale Magendarmentzündung, wie Fälle der Art auch neuerdings beobachtet wurden (s. Sobernheim u. Simon, *Handbuch der prakt. Toxikologie*, 1838, S. 631 u. 632.). Nach den Selbstversuchen, welche jüngst Veitch anstellte (*Ediab. Journ.*, 1838, April), bewirkte das Euphorbium in der Gabe von gr. 3-10 leichte Schmerzen im Darmkanale, ohne Erbrechen und Purgiren; daß es, äußerlich angewandt, Blasen hervorrufe, wie Geoffroy, Alston u. A. behaupten, hat er nicht beobachtet; Reizbarkeit der Schleimhäute untersagen seinen Gebrauch. Magendie (*Formulaire pour la préparation et l'emploi de plusieurs nouveaux médicaments*, Ste Ausgabe, Paris, 1835, S. 339.) empfiehlt zum inneren Gebrauche das Oel der Samen von *Euphorbia Lathyris* als ein sehr wirksames und mildes Purgans bei gastrischen Fiebern, Rabren, Hydrosen, wie überhaupt in allen Fällen, wo ein sanftes Abführmittel angezeigt ist; man soll es Kindern zu gutt. 2-3, Erwachsenen zu gutt. 6-8 reichen. Man benutzt das Euphorbium gegenwärtig nur noch äußerlich, und zwar als Schärftungsmittel der Harz- und Gummiharzpflaster (wozu man auf  $\frac{1}{2}$  Pflastermasse etwa  $\frac{1}{2}$ j- $\frac{1}{2}$ ij Euphorbium nimmt und es damit durch Schmelzen verbindet); gepulvert wird es auch bisweilen in kariöse und phagedänische Geschwüre gestreut.

Präparate: *Tinctura Euphorbiae*: Euphorbium ( $\frac{1}{2}$ ) auf *Spir. Vit. fliss.* (℥ j); bräunlich; mit Charpie auf kariöse (zur Förderung der Exfoliation), phagedänische, kachymische Geschwüre applicirt und als Aetzmittel gegen Warzen.

Ein n  
Scamm  
türlich  
zumal S  
härterer  
lich gro  
nen sch  
auf dem  
den Stü  
scharfen  
und in  
zusamm  
ser — v  
in's Grü  
Alkohol  
monium  
aleppic  
schen Z  
nium (S  
dern vo  
in's Dun  
in diese  
zusamm  
und die  
(Arch. d  
monium;  
monium  
eynäen  
(Convul  
tium;  
liacum  
(Scamm  
ein abfü  
ausführl  
sitzt —  
welche  
monium  
tig als  
und für  
smyrnai

Best:  
mac., 18  
zeln ent  
nem Ex  
auch in  
Grundst  
einigte  
Aether  
ausgezö  
ferner 2  
Vogel  
Harz (6  
lichen B

Wirt  
zum Pa  
gen mit  
es den  
stärker  
sieh bei  
und un  
dann se  
Thiere  
dium)  
und an  
z. B. da  
eoratun  
dere P  
Haupt  
Pulvis  
de Wa



*Elaterium. Elaterium.*

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Das aus dem Fruchtsafte der Spring- oder Eselsgurke (von *Momordica Elaterium* L. — *Ecbalium Elaterium* Rich. — herkommend; Sexualsystem: *Monoclea Monadelphia*; natürliche Ordnung: *Cucurbitaceae*; Blüthenzeit: Juli und August; Fruchtreife: Spätherbst; Vaterland: Südeuropa, an unbewohnten steinigten Orten; in Gärten kultivirt; die Frucht — Springgurke, so genannt weil sie zur Reifezeit entweder von selbst oder bei der Berührung aufspringt, und ihren Samen nebst einem denselben umgebenden scharfen Saft ausspritzt — eine grüne, längliche, weichstachelige, dreifächerige, samenreiche Kürbisfrucht) gewonnene Extrakt. Man unterscheidet davon 2 Arten: das weisse (*E. album*) und schwarze (*E. nigrum*). Ersteres, welches vordem in den Handel gelangte, ist ein von selbst aus dem Fruchtsafte geflossenes und an der Sonne getrocknetes graulich-weißes Satzmehl, ohne Geruch, von brennend scharfem Geschmack und sehr drastischen Eigenschaften; es enthält nach Pfaff's Vermuthen einen dem Veratrin analogen Grundstoff. Das letztere oder schwarze, jetzt ausschließlich benutzte *Elaterium* wird auf künstlichem Wege durch Auspressen des Fruchtsaftes und Eindicken desselben bei gelindem Feuer zur Extraktconsistenz bereitet; es ist dunkelgrau, auf dem Bruch etwas glänzend, trocken, von bitterem und widrigem Geschmack; in Wasser und Alkohol sehr leicht mit röthlicher Farbe löslich.

Bestandtheile nach Paris: 1) *Elaterin* (Springgurkenbitter), das wirksame Princip des *Elateriums*, ein eigenthümlicher harziger Stoff, zuerst von Morries hergestellt, in zarten, seidenglänzenden, rhomboïdalen Prismen krystallisirend, geruchlos, sehr bitter, etwas styptisch schmeckend (nach Clamor Marquart jedoch in ganz reinem Zustande fast geschmacklos, in der alkoholischen Lösung hingegen äußerst bitter), entzündbar und mit Rufsflamme brennend, in Wasser gar nicht, in Aether wenig, leicht aber in Alkohol löslich; nach Morries und Clamor Marquart stickstoffhaltig, was Hennel jedoch bestreitet; schon in sehr kleinen Gaben äußerst drastisch wirkend (s. unten). 2) Bitterer Stoff. 3) Extraktivstoff; ferner Pflanzeneiweiß und Pflanzenfaser. Das aktive Princip im weissen *Elaterium* soll nach Hennel ein mit Blattgrün verbundenes Harz sein.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Der eigentlich wirksame Grundstoff des *Elateriums* ist, wie so eben erwähnt, das *Elaterin*, welches die purgirende Kraft in sich concentrirt und dieselbe schon in den kleinsten Gaben auf intensive Weise hervortreten läßt. So verursacht dasselbe nach Paris zu gr.  $\frac{1}{2}$ , nach Christison zu gr.  $\frac{1}{10}$ , nach Duncan schon zu gr.  $\frac{1}{15}$  —  $\frac{1}{12}$ ; ja, sogar in einem Falle schon zu gr.  $\frac{1}{20}$  heftiges Erbrechen und Purgiren. Nur vermöge dieses aktiven Principes besitzt daher das *Elaterium* jene, den Alten sehr wohl bekannte, in den dafür geeigneten Fällen auch sehr geschätzte, und alsdann häufig von den glänzendsten Erfolgen — die in unsere, dem Narkotismus huldigende Medicin fast fabelhaft herüber klingen — gekrönte, tief eingreifende purgative Wirkung, von der allein, in Verbindung mit einem angemessenen diätetischen Regime, noch heute — wie zu allen Zeiten — Wunderkuren verrichtet werden, und in deren geschickter und methodischer Leitung die Kunst eines Boerhaave, Sydenham, Fr. Hoffmann, Stahl, Stoll, G. A. Richter und J. P. Frank bestand. Daher ist die stereotype Abfertigung, welche diese und ihnen ähnliche drastische Heilstoffe von neueren Pharmakologen erlitten, die Alles gesagt zu haben vermeinen, wenn sie das Prädicat „entbehrlich“ oder „veraltet“ voranschicken, in Wahrheit viel eher zu entbehren und jetzt schon als antiquirt zu betrachten, als diese Mittel selbst, welche die Erfahrungen von Jahrhunderten für sich haben. — Man fürchtet die möglicherweise darnach entstehenden Nachtheile, zumal den heftigen, leicht Entzündung hervorrufenden Reiz auf die Magen-Darmorgane, ohne zu bedenken, daß gerade unsere wirksamsten Heilstoffe in dieselbe Kategorie gehören, und daß der heutzutage so profuse Gebrauch narkotischer und Quecksilbermittel häufig dauernde Zerrüttungen in der Organisation zurückläßt. Wenn man sich hierbei auf Orfila, als auf einen Gewährsmann beruft, welcher von dem *Elaterium* aussagt: „que la vertu médicinale de l'Elaterium pouvoit (!) devenir une propriété veneneuse et malfaisante (!)“ — so ist es er-

laubt, diese Phrase mit gleichem Rechte unter Umständen bei jedem Arzneimittel, ja selbst bei jedem diätetischen Mittel in Anwendung zu bringen, wenn letzteres in völlig ungeeignetem Verhältnisse genossen wird. Es ist ferner ganz richtig, daß Magen und Darmkanal (und namentlich das Rektum), nach Orfila's Versuchen an Thieren, bei zu starken Gaben des *Elateriums* in einem entzündeten Zustande angetroffen wurden; allein glaubt denn wirklich Jemand hierdurch irgend etwas erwiesen zu haben? — Sollte der Mißbrauch eines kräftig wirkenden Mittels dessen zweckmäßigen Gebrauch ausschließen, so müßten alle mit einem scharfen, ätzenden, ätherisch-öligen, weingeistigen, gerbsauren Principe begabten Heilstoffe, welche bei ungeeigneter Anwendung denselben Zustand bedingen, gleichfalls, aus dieser ganz unwissenschaftlichen Furcht vor möglichem Nachtheil, exkludirt werden. — Man sieht, wie wenig jene vagen Deklamationen gegen die (zweckmäßige und auf bestimmte Zustände beschränkte) Anwendung sogenannter drastischer Mittel vor einer näheren Prüfung der Thatsachen Stich halten.

Zu den Krankheiten übergehend, wogegen das *Elaterium* sich vorzugsweise heilkräftig erwiesen, so wird demselben obenan gegen Wassersucht das größte Lob gespendet. Sydenham hält es — zufolge seiner reichlichen Erfahrung — hier für eins der wirksamsten Mittel; Bergius spricht sich darüber eben so aus; nur solle man dasselbe nicht bei gereiztem, erethischem Pulse und bei organischen Unterleibsfehlern anwenden; Ferriar erklärt, in Folge seiner bei 20 Fällen erlangten glücklichen Resultate, daß es alle anderen diuretischen Heilstoffe an Wirksamkeit weit übertriffe, und daß es bei der durch Brustwassersucht herbeigeführten Dyspnoe (wo oftmals gar nichts und am wenigsten der Gebrauch narkotischer Mittel helfen will) die trefflichsten Dienste leiste; Brande hält es noch da für wirksam, wo andere diuretische und drastische Substanzen im Stiche lassen, und A. G. Richter fordert, von dem Gewichte dieser Erfahrungen getroffen, zu ferneren vorsichtigen Versuchen auf, indem bereits auch in neuerer Zeit Chisholm, Kinglake und andere Aerzte die Heilkräftigkeit des Mittels selbst in verzweifelten Fällen von Wassersucht gebührend anerkannten. Es ist ersichtlich, daß das *Elaterium* nicht bloß durch die augenfällige Wirkung, nämlich durch Ausleerung der wäßrigen Feuchtigkeiten, sondern vorzugsweise sowohl bei Hydropsen — wie auch bei anderen Krankheiten mit materieller Grundlage, besonders wenn sie ihren Sitz im Bereiche des Unterleibes haben — dadurch wirkt, daß es den gesammten Vegetationsprocess, zumal im Leber-Pfortadersystem, in den drüsigen und schleimabsondernden Gebilden des Unterleibes umstimmt, tief alterirt, krankhafte Niederschläge löst, verhaltene Abscheidungen in Fluß bringt, hartnäckige Stockungen beseitigt, und für alle diese profusen Zwecke die — hier gleichsam kritische — Thätigkeit des Darmkanals in eindringlicher Weise sollicitirt (wovon uns der Sprudel von Karlsbad ein treffendes Beispiel gibt, und deshalb auch zu allen Zeiten und unter allen herrschenden Theorien seine wunderbare Heilwirkung bewährt hat).

Gabe und Form: Zu gr.  $\frac{1}{2}$ -2 (Sydenham hält gr. 2 für die zweckmäßigste Dose) in Pulver, Pillen und Auflösung.

Verbindungen: Mit bitteren und auflösenden Extrakten, Scilla, Colchikum bei Hydropsen.

Formulare:  $\mathcal{R}$  *Elaterii* gr. ij, *Elaeosacchar. Calami*  $\mathfrak{z}$ j. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 8. D. ad chart. cerat. S.  $\frac{1}{2}$ stündlich 1 Pulver, bis Purgiren erfolgt (nach Brande). —  $\mathcal{R}$  *Elaterii* gr. xij, *Extr. Gentian.* q. s. u. f. Pilul. (gr. ij) 48. Consperg. *Pulv. rad. Asparagi.* D. ad vitrum. S. 3mal täglich 3 Pillen mit etwas Schleimigem (Sobernheim; gegen hartnäckige Unterleibsstockungen, zähe Verschleimungen, Torpor im Lymph-Drüsensystem, im Darmkanal u. s. w.). —  $\mathcal{R}$  *Elaterii* gr. ij, solve in *Spiritu nitrico-aether.*  $\mathfrak{z}$ ij, adde *Tinct. Scillae, Ozymell. Colchici* aa  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Ungeschüttelt 3-4mal täglich 1 Quentchen (von Ferriar in 20 Fällen von Hydrops und bei der mit Hydrothorax verbundenen Dyspnoe mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt; *Med. histories and reflex.*, London, 1813, Vol. 4.; auch Chisholm sah von dieser Mischung, welcher noch  $\mathfrak{z}$ j *Syrup. Spin. cervin.* zugesetzt und davon östündlich 1 Theelöffel genommen wurde, sehr gute Dienste; *The Lond. med. repos.*, 1824, März).

Mu  
Ausda  
Natü  
land;  
ficiu  
mig,  
von w

Be  
nin (C  
von V  
nae);  
locynt  
aufau;  
Gesch  
mus r  
oxyl  
Analy  
dem B  
schein  
selbst  
mit de  
tenden  
rente,  
bittere  
rothbr  
gelbes  
Schleim  
Pflanz  
und T  
cynthä  
tere S

Wi  
wirkt  
annehr  
Grund  
haut u  
des Di  
Bereich  
funktio  
gebilde  
sie du  
Erbrec  
Schärf  
auch b  
dadure  
Entzün  
chem t  
gebrac  
hatte,  
thet,  
schwü  
der die  
die La  
in eine  
Schleim  
AS in l  
kelseit  
nach C  
Schme  
tät im  
gange  
Ältere  
gende  
men d  
tungen  
erwies  
derselb  
ben zu  
3-4 u  
(Barbi

*Radix Bryoniae.* Gichtrübe. Zaunrübe.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Mutterpflanze: *Bryonia alba* L. und *Bryonia Dioica* Jacquin. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Monoecia Monadelphica*. — Natürliche Ordnung: *Cucurbitaceae*. — Vaterland: Deutschland; an Hecken, unbepflanzten Orten und Wegrändern. — Die officinelle Wurzel ist sehr groß, 4-6 Pfund schwer, walzenförmig, mitlehend, fleischig, saftig, außen graugelb; innen weißlich, von widrigem Geruch und bitterem, widrigem Geschmack.

Bestandtheile nach Brandes und Firnhaber: 1) Bryonia (Zaunrübenbitter), das aktive Princip der Wurzel, zuerst von Vauquelin hergestellt; ein dem Kathartin (s. *Fol. Senae*) nach Dulong hingegen dem Kolocynthin (s. *Fruct. Colocynthis*) analoger unkrystallisirbarer Stoff, röthlichbraun, von anfangs süßlichem, hinterher äußerst bitterem und brennendem Geschmack, in Wasser und Alkohol löslich, in der Lösung Lackmas röthend, durch Galligelaug und basisch essigsäures Bleioxyd sehr reichlich daraus fällbar. Dulong, der eine spätere Analyse vornahm, beschreibt das Bryonin, welches er zunächst dem Kolocynthin anreicht — eine Analogie, die auch uns richtiger scheint, als die entferntere mit dem Kathartin, indem die Bryonia selbst in ihren Arzneiwirkungen weit mehr mit den Koloquinten, als mit den Senesblättern oder mit den (gleichfalls Kathartin enthaltenden) Kreuzdornbeeren übereinstimmt — als eine völlig indifferente, jedoch stickstoffhaltige, gelbbraune, extraktartige, äußerst bittere Substanz; 2) harzige Stoffe (nämlich in Aether lösliches rothbraunes und bitteres Harz, und darin unlösliches, hellbraungelbes, geschmackloses Harz); 3) Extraktivstoff; ferner Schleinzucker, Gummi, Stärke, geronnenes Pflanzeneiweiß und Pflanzenschleim, Gallertsäure und mehrere Salze mit Kali-, Kalk- und Talkgrundlage. Dulong's Analyse ergab außer dem kolocynthinartigen Grundstoff (Bryonin) noch grünes Fettöl, eine bittere Substanz, Harz, Gummi, Amylum, Eiweiß und Kalksalze.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Die Zaunrübe wirkt vermöge des, dem Kathartin oder — wie wir mit Dulong annehmen — vielmehr dem Kolocynthin analogen, scharf-bitteren Grundstoffes (Bryonin) in stark erregender Weise auf die Schleimhaut und Schleimdrüsen des Nahrungskanals und ganz besonders des Dickdarms, purgirend, torpide Stockungen und Mukositäten im Bereiche des Darmkanals beseitigend, dabei gleichzeitig die Nierenfunktion in Anspruch nehmend, wozu sicherlich die reichlich ausgebildeten salinischen Theile mitwirken; in größeren Gaben führt sie durch ihren stärkeren Eingriff in die Magen-Darmschleimhaut Erbrechen, Kolikschmerzen, starke Ausleerungen herbei; diese Schürfe, welche besonders der frischen Wurzel innewohnt, tritt auch bei der äußeren Anwendung des Mittels auf die Haut in der dadurch bewirkten erysipelatösen Rötung und blasenbildenden Entzündung derselben hervor. Bei der Sektion eines Hundes, welchem Orfila  $\frac{3j}{\text{ss}}$  der feingepulverten Bryoniawurzel in den Magen gebracht und das Erbrechen durch Schlandunterbindung gehindert hatte, fand man den Magen auf seiner Außenfläche intensiv geröthet, die Schleimhaut desselben lebhaft roth mit eingestreuten schwärzlichen Flecken (*plaques noirâtres*), gleichfalls die Villosa der dicken Därme entzündet, das Herzblut in koagulirtem Zustande, die Lungen schwach geröthet und von dunklem Blute strotzend; in einem anderen Vergiftungsfalle zeigte die Magen- und Mastdarm-Schleimhaut durchgängig ein kirschrothes Kolorit. Zu  $\mathfrak{ssj}$  und gr.  $\mathfrak{ss}$  in fein gepulvertem Zustande auf eine Wunde der inneren Schenkelseite gebracht, bewirkte die Wurzel bei einem kräftigen Hunde nach 60 Stunden, und bloß nach vorangegangenen sehr heftigen Schmerzlösungen, den Tod; die Sektion ergab keine Abnormität im Innern des Körpers, sondern nur eine in Eiterung übergegangene sehr intensive Entzündung des betheiligten Schenkels. Aeltere Aerzte hoben ganz besonders die sichere brechen-erregende Wirkung der Bryonia hervor und gaben derselben den Namen der europäischen Ipekakuanha; allein die neueren Beobachtungen und Versuche von Loiseleur-Deslongchamps haben erwiesen, daß diese Wirkung sehr unsicher ist. Auch bemerkte derselbe, daß selbst die purgative Wirkung (welche meist von Gaben zu gr. 25-30 erfolgt) nur langsam eintritt, gewöhnlich erst 3-4 und oftmals sogar erst 6-8 Stunden nach dem Einnehmen (Barbier: *Traité élémentaire de mater. medic.*, Brüssel, 1837,

3te Lief., S. 383.). — Die Bryonia wurde von den älteren Aerzten als Drastikum gegen torpide Wassersuchten, veraltete Unterleibsstockungen, zähe Abdominalverschleimungen, Wurmsucht, Drüsenverstopfungen, inveterirte, mit Unterleibsstasen verbundene Gicht, Quartanfieber, Manie (Sydenham), Melancholie und Epilepsie (Sydenham) häufig und nicht erfolglos angewandt. Montgarny empfahl vorzüglich ein *Oxydul Bryoniae* gegen Brustwassersucht und Schleimasthma. — Aus dieser Heilwirkung der Bryonia ergibt sich die große Uebereinstimmung derselben mit den Koloquinten. Vermöge ihres kolocynthinartigen Grundstoffes wirkt sie nämlich stark alterirend auf das in Torpor versunkene oder der Art nach fehlerhaft sich bethätigende Unterleibsnervensystem, wobei sie zugleich die, in Folge dieser Gangliarverstimmung, stockenden, sehr trüg oder fehlerhaft erfolgenden Abscheidungen der großen assimilativen Unterleibsorgane, so wie der Darmschleimhaut und der Darmdrüsen, der Harnorgane, des Uterus, wieder in Gang bringt, regelt, abnorme Bildungen lösend, verflüssigend, und so den beiden Grundbedingungen der meisten Unterleibsleiden, nämlich der nervösen Alienation und den daraus resultirenden Störungen im Vegetationsprocesse vollkommen entspricht. Aus dieser, den Alten besser bekannten Wirkung ist auch die oftmals erfolgreiche Anwendung der Bryonia gegen (vom Unterleibe ausgehende) Epilepsie und (aus gleicher Quelle entspringende) Melancholie und Manie zu begreifen. Der Analogie zufolge, welche das Bryonin mit dem Kolocynthin darbietet, dürfte die Zaunrübe auch eben so kräftig erregend, wie die Koloquinten, die unteren Rückenmarksplexen afficiren, und daher bei Paralyse der Untergliedmaßen, der Blase und des Mastdarms ein um so schätzbareres, weit wohlfeileres inländisches Heilmittel abgeben, wozu sich das reine Bryonin vielleicht am besten eignen würde. — Aeußerlich benutzt man die frische, in Scheiben zerschnittene und zerquetschte Wurzel, oder eine Abkochung davon als Umschlag, gegen ödematöse Geschwülste, *Tumor albus*, torpide Drüsenanschwellungen, zumal skrophulöser Natur; namentlich rühmt Barthez zur Zertheilung derartiger Halsdrüsen geschwülste frisch geprefsten Zaunrübensaft mit Brodkrume zum Umschlag; und Osann (Encyclopädie Wörterbuch der medicin. Wissenschaften, Berlin, 1831, Bd. 6, S. 426.) die nach ihrem ersten Empfehler sogenannten Trampel'schen Umschläge (deren Zusammensetzung im Formulare angegeben) als sehr wirksam gegen weißse Kniegeschwulst.

Gabe und Form: Innerlich: Zu  $\mathfrak{ssj}$ - $\mathfrak{ss}$ , mehrmals täglich, in Pulver, Aufgufs, wässrigem und weinigem ( $\mathfrak{ssj}$ - $\mathfrak{ss}$  auf  $\mathfrak{ssiv}$ - $\mathfrak{ssj}$  Kolatur), und in Form des frisch geprefsten Saftes (zu einigen Drachmen während des Tages).

Aeußerlich: Theils im Absude zu Umschlägen, theils die frische in Scheiben zerschnittene und zerquetschte Wurzel als hautreizendes, blasenbildendes und auflösendes Mittel.

Man meide die Verbindungen mit gerbsäurehaltigen Mitteln.

Formulare:  $\mathfrak{R}$  Rad. Bryon.  $\mathfrak{ssj}$ , digere c. Vin. rhenan. generos. q. s. ad Colat.  $\mathfrak{ssv}$ . MDS. Täglich zu verbrauchen (und jeden dritten Tag zu wiederholen), bis 8-10 Stühle erfolgen (von Sydenham gegen Epilepsie mit Erfolg angewandt). —  $\mathfrak{R}$  Rad. Bryon.  $\mathfrak{ssj}$ , infunde Aq. fervid. q. s. ad Colat.  $\mathfrak{ssvj}$ , adde Spirit. nitrico-aether.  $\mathfrak{ss}$ , Sacchar. alb.  $\mathfrak{ssij}$ . MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (von Wendt gegen Wassersucht empfohlen). —  $\mathfrak{R}$  Rad. Bryon.  $\mathfrak{ssj}$ , Olei Olivar. rancid.  $\mathfrak{ssij}$ , Emplastr. Ammoniaci  $\mathfrak{ssij}$ ; coque ad humidum consumptionem et massae paullo refrigerat. adde Camphor. c. Alcohol. trit.  $\mathfrak{ssj}$ . M. f. Emplastrum. (Das Emplastrum suppurativum des Dispens. Fuld.; gegen torpide Drüsenanschwellungen, weißse Kniegeschwulst und zur Zeitigung von Abscessen.) —  $\mathfrak{R}$  Rad. Bryon.  $\mathfrak{ssj}$ , coque c. Aq. font. u. iv; Colat.  $\mathfrak{ssj}$  adde Aceti Vini, Natri muriat. quantum dissolvi potest. MDS. Damit getränkte Flanellstücke umzuschlagen (die Trampel'schen Umschläge gegen *Tumor albus*).

si jedem  
endung  
hältnisse  
Darm-  
chen an  
stündlich  
Jede  
alte der  
nässigen  
sitzen-  
regulirten  
Zustand  
Furcht  
wie we-  
und auf  
drastisch  
halten.  
um sich  
nan ge-  
am hilft  
ins der  
so aus;  
also und  
hört, in  
dafs es  
ertraffe,  
erfahren  
gebrauch  
leiste;  
che und  
ter for-  
ereren  
er Zeit  
keit des  
bührend  
ist bloß  
ng der  
Hydro-  
Grund-  
erleibes  
ionspro-  
schleim-  
krank-  
bringt,  
großen  
Darm-  
Sprudel  
zu allen  
derbare  
für die  
Scilla,  
5j. M.  
tündlich  
laterii  
osparg.  
len mit  
erleibs-  
system,  
Spiril-  
uä  $\mathfrak{ss}$ .  
ciar in  
andena  
storiae  
on die-  
gesetzt  
r gate



## Radix Hellebori nigri. Schwarze Nieswurz.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Helleborus niger* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Polyandria Polygynia*. — Natürliche Ordnung: *Ranunculaceae*. — Blüthenzeit: December bis März. — Vaterland: Schweiz und Süddeutschland, in bergigen, waldigen Gegenden; vorzüglich auf den Apenninen; in Gärten kultivirt. — **Phytographie:** Wurzel (ein Rhizom) braunschwarz, innen schmutzig weiß, mehrere Zoll lang, 1½ Zoll dick, kurz, hockerig, nach unten mit zahlreichen, senkrecht in die Erde dringenden, langen, der Länge nach schwach gefurchten Fasern, markig-fleischig. — **Physikalische Eigenschaften:** Geruch der frischen Wurzel eigenthümlich, widrig; der getrockneten unbedeutend. Geschmack erst süßlich, hinterher widerlich, kratzend und scharf-beißend. — Nach Tournefort soll unter dem Helleborus der Alten (*Ἑλλεβορος ἰσθα*; des Hippokrates) *Helleborus orientalis* Lamarque verstanden werden, eine Pflanze, die von *H. niger* völlig verschieden ist.

**Bestandtheile** nach Feneulle und Capron: 1) Fettöl, braungelb, brennend-scharf, in Aether und Weingeist löslich, sauer reagirend, leicht verseifend, nach Berzelius vielleicht krotontyl-artiger Natur, bei der Destillation mit Weinsäure eine flüchtige, der Krotensäure ähnliche Säure (Helleborussäure) entwickelnd; soll das wirksame Prinzip der Wurzel abgeben. 2) Aetherisches Oel (nur Spuren), von sehr widrigem Geruch. 3) Bitteres, durch essigsäures Bleioxyd nicht fällbares Extrakt; ferner Harz, Wachs, Gummi, freie Galläpfelsäure, apfelsaures Kali und Ammoniak, saurer galläpfelsaurer Kalk und Thonerde.

**Wirkungsweise:** Ihre Hauptwirkung entfaltet die schwarze Nieswurz auf das Nervensystem, und würde sie sich den, vorzugsweise das Gangliar- und Spinalsystem betheiligenden narkotischen Substanzen anreihen, wenn nicht bei ihrer intensiveren Einwirkung auch jene Erscheinungen hervorträten, wie sie eben den scharfstoffigen Mitteln *zel ζοζιε* eigen sind. Auch macht sich der reizende Eindruck, welchen das Mittel auf die Schleimhaut des Nahrungskanals ausübt, bei geringerem Grade der Einwirkung überwiegend vor dem narkotischen geltend. Namentlich ergreift dasselbe vorzugsweise die Schleimhaut des Dickdarms, erregt bei etwas größeren Gaben heftiges und häufiges Purgiren, zuletzt mit Abgang blutiger Stühle, wobei nach leicht Erbrechen erfolgt, während die narkotischen Zufälle sich durch Gefühl von Beängstigung, Schwindel, Gliederzucken und Hautblässe aussprechen. In höherem Grade der Einwirkung kombiniren sich die Symptome der heftigsten Darmreizung mit denen der nicht minder intensiven Nervenaffektion; hierher gehören: sehr starke Magen- und Darmschmerzen, heftiges Vomiren, Ausleerungen von schwärzlichen oder weißschleimigen, sehr zähen, zuletzt blutig werdenden Stühlen, Blutungen aus den Uterin- und Mastdarmgefäßen, lähmungsartige Erstarrung und Unempfindlichkeit der Zunge, Pupillenerweiterung, Engenommenheit des Hauptes mit vertiginösen Zufällen und Nackensteifigkeit, außerordentliche Muskularschwäche, kleine, unterdrückte, intermittirende Pulse, große Präkordialangst, Dyspnoe, Krämpfe und Konvulsionen, Gliedmaßenkälte, kalte Schweisse und unter den Erscheinungen der Nervenlähmung der Tod. Das plastische Nervensystem ist es aber, worauf das Mittel seine Hauptwirksamkeit ausübt, nicht nur dem Grade nach heftig aufreizend, sondern auch der Art nach unstimmend, woher es auch in solchen Zuständen angezeigt ist, wo die von diesem Systeme geregelten plastischen Funktionen, zumal in den großen Assimilationsorganen des Unterleibes, wie im Leber-, Pfortader- und Gekrüsdrüsen-system, in Folge von bedeutender Atonie desselben darniederliegen; oder in Folge einer qualitativ veränderten, alienirten Thätigkeit sich der Art nach fehlerhaft gestalten; ferner wirkt das Mittel sehr erregend auf die Uterin- und auch auf die Nierenfunktion. — **Kontraindikation:** Kongestiver, erethistischer, entzündlicher Zustand, abnorm erhöhte Reizbarkeit, innere Vereiterungen, zumal der Unterleibsorgane.

**Krankheitsformen:** 1) Geisteskrankheiten (bereits von Hippokrates angewandt), in der Form von Manie, Melancholie, Blödsinn; bei eingewurzelter Hypochondrie sich darstellend, mit materieller Grundlage, veralteten Stockungen in den Unterleibsorganen, zähen Schleimansammlungen, Menstrual- und Hämorrhoidalstasen, bei gleichzeitig gegebener Verstimmung des Gangliensystems (*mania gangliopathica*), krankhaften, aus dem Unterleibe entspringenden Sensationen; oder auch in Folge einer

abnormen Stimmung der höheren Nervensphäre und dann behufs der revulsorischen Ableitung auf die Unterleibsgefäße. — 2) Torpor des Gangliensystems und der unteren Rückenmarkplexen, dadurch bedingte Anschoppungen, Infarkten, Stockungen in den Unterleibsorganen, zumal im Leber- und Pfortadersystem, in den Hämorrhoidalgefäßen, Gekrüsdrüsen, Harn- und den weiblichen Geschlechtsorganen; davon herrührende Hydrosen (schon von Avicenna benutzt; von Swieten, Freund, Bacher, dessen berühmte Pillenmasse, s. Formel.), Gelbsuchten, Unterdrückung des Hämorrhoidal- und Menstrualflusses, Amenorrhöe (hier namentlich vermöge der mächtigen Einwirkung auf die Uterinplexen noch in den hartnäckigsten und verzweifeltsten Fällen wirksam — Mead, Maclean, Quarin, Wendt, Copland; muß nach Letzterem sogleich angesetzt werden, wenn Unruhe und Beängstigung entstehen; Berends, Richter); in chlorotischen, mit Abdominalstasen und Verschleimung verbundenen Uebeln, Trommelsucht, beruhend auf einem an Paralyse grenzenden Torpor des Darmkanals, hartnäckigen Quartanfiebern, Helminthiasis — und in allen diesen Fällen in den kleineren mehr reizenden und lösenden als drastischen Gaben, zumal das Extrakt mit Belladonna, Konium, Kirschchlorbeerwasser, mit bitteren und lösenden Extrakten, *Gummata ferulacea*, Rhabarber, Aloë, Schöllkraut, Seife, Antimonial- und Merkurialpräparaten, oder auch, bei zum Grunde liegender irritablen Schwäche, mit eisenhaltigen Mitteln.

**Präparate:** *Extractum Hellebori nigri* (Extraktkonsistenz): Schwarzbraun, von scharfem, bitterlichem, nauseosem Geschmack; fast nur als Resolvens bei hartnäckigen Unterleibsstockungen benutzt. Die vordem häufig angewandte *Tinct. Martis helleborata* ist eine Lösung dieses Extrakts (5ij) in *Tinct. Ferri tartarici* (5iv).

**Gabe:** Die gepülverte Wurzel als Excitans zu gr. 2-6-8, einigemal täglich; als Drastikum zu gr. 15-20-30 (in der Manie und Melancholie noch mehr); Ad scrupulum Unum! Das Extrakt zu gr. 2-8-10, einigemal täglich.

**Form:** Innerlich: Die Wurzel in Pulver (nicht gern, wegen der heftigen Einwirkung in dieser Form), Aufguss, wässrigem oder weinigem (zweckmäßigste Form: 5ij-5j zur Kolatur 5vj mit 5j Sauerhonig, anfangs täglich 3-4mal zu 1 Eßlöffel, später mehr), Absud (wegen des Verlustes der flüchtigen Bestandtheile unzweckmäßig). Das Extrakt in Pillen, Auflösung, Mixturen.

**Außerlich:** Zu Umschlägen (gegen Schlangenbiss mit Erfolg angewandt; *Gazette de Santé*, 1822, Nov.), Waschungen, Lotionen und Salben (gegen chronische Hautausschläge).

**Verbindungen:** zweckmäßige, s. Formulare; man meide Metalloxydsalze, alkalische und gerbsäurehaltige Mittel.

**Formulare:** *Extr. Hellebor. nigr.*, *Extr. Myrrh.* aa ʒj, *Pulv. herb. Cardui benedict.* q. s. n. f. Pilul. 60, *Consp. Pulv. Cinnamom.* DS. 2mal täglich 4-6 Stück (die Bacher'schen Pillen gegen Hydrops, Amenorrhöe, Manie und Melancholie). — *R. Extr. Hellebor. nigr.* ʒj, *Gummi Ammoniaci depur.*, *Extr. Chelidon.*, *Sapon. medicat. pulv.* aa ʒij, *Rad. Rhei pulv.* ʒij, M. f. Pilul. gr. ij, *Consp. Pulv. Calami.* DS. 3mal täglich 5 Stück (von Wendt gegen Bauchwassersucht empfohlen; s. dessen Schrift: Die Wassersucht in den edelsten Höhlen u. s. w., Bresl., 1837.). — *R. Extr. Hellebor. nigr.*, *Extr. Chelidon.* aa ʒj, *Rad. Rhei pulv.* q. s. n. f. Pilul. gr. ij, *Consp. Pulv. Croci.* DS. 3mal täglich 6-8 Stück (Soberäheim; bei torpiden Unterleibsstockungen, Anomalien im Leber-, Pfortader- und Uterinsystem, mit krankhaften Abscheidungen oder Verhaltungen). — *R. Rad. Hellebor. nigr.* ʒij, *coque c. Aq. font.* q. s. ad Colat. ʒviij, in qua solve *Kali tartar.* ʒj, adde *Mell. despumat.* ʒij, MDS. Umgeschüttelt eßlöffelweis zu nehmen (Reil, in der Melancholie). — *R. Extr. Hellebor. nigr.* ʒij, *Extr. Myrrh. opus.*, *Burac.*, *Elaeosacchar. Cinnamom.* aa ʒj, solve in *Aq. Cinnamom. spl.* ʒij, adde *Syrup. cort. Aurant.* ʒj, MDS. Umgeschüttelt 3mal täglich 1 Eßlöffel (Richter, bei sehr hartnäckigen torpiden Menostasien mit Stockungen im Pfortadersystem). — *R. Extr. Hellebor. nigr.*, *Ammon. muriat.* aa ʒj, *Extr. Absinth.* ʒj, solve in *Aq. Menth. piperit.* ʒv, MDS. Umgeschüttelt 2-stündlich 1 Eßlöffel (von Berndt gegen hartnäckige Wechselstieber mit dem Quartantypus und bereits gebildeten Leber- und Milzanschwellungen (Fiebrüchen) außerordentlich gerühmt, indem sowohl das Fieber als auch die Unterleibsanschwellung darnach rasch beseitigt werden).

Mu  
syste  
Nati  
De C  
Schwe  
Steier  
drisch  
2-3 Z  
einelle  
weise  
von B  
untere  
nig,  
samme  
Fruch  
sel, gli  
Geru  
lieb, bi  
Bes  
trin,  
Pelle  
ratrin  
tigen,  
Säure;  
Stärke  
dings  
dem sp  
gezeich  
wasser  
lösliche  
Bd. 41  
und ei  
Unter  
Sabadil  
net; si  
tigen S  
heißem  
mit den  
aus C,  
Wir  
intensiv  
eigentl  
die Wi  
Schab  
hori ni  
klassen,  
sivsten  
gr. 3 de  
braucht,  
16 Stan  
sen Nie  
als Ha  
in Salb  
Ader g  
Transf  
Abkoch  
ges (5-  
Stück d  
gebrach  
die Jug  
Athmen  
fülle, P  
Diurese,  
Kontrak  
nach Ein  
Niederst  
Minuten  
die weit  
Passivität  
gebilde,  
aus, wel

*Radix Veratri s. Hellebori albi.* Weisse Nieswurz.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Mutterpflanze: *Veratrum album* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Polygamia Monoecia* (*Hexandria Trigynia*). — Natürliche Ordnung: *Melanthaceae* R. Brown (*Colchiaceae* De Cand.). — Blüthenzeit: Juni bis August. — Vaterland: Schweiz, Süddeutschland, auf den Alpen von Oesterreich, Tyrol, Steiermark. — Physiographie: Wurzel (ein Rhizom) cylindrisch, außen schwarzbraun, innen beim Querschnitt weiß, 2-3 Zoll lang, 1/2-1 Zoll dick, holzig, mit zahlreichen (bei der officinellen Wurzel abgeschrittenen, woher die Wurzel genarbt erscheint) weissen Fasern. Stengel 1-4 Fufs, rund, röhlig, nur nach unten von Blattscheiden ganz umgeben. Blätter 4-6 Zoll lang, auf der unteren Seite schwach behaart, gefaltet, die unteren länglich-eiförmig, die obersten lancetförmig. Blüthen in einfachen oder zusammengesetzten Rispen, polygamisch. Kelch 6blüttrig. Frucht 3 längliche, häutige Kapseln. Samen 10-12 in jeder Kapsel, glänzend, röthlichbraun. — Physikalische Eigenschaften: Geruch der getrockneten Wurzel unmerklich. Geschmack widerlich, bitter, äufserst scharf, brennend und kratzend.

Bestandtheile nach Pelletier und Caventou: 1) Veratrin, saures galläpfelsaures, ein gleichzeitig von Meissner und Pelletier und Caventou entdecktes Alkaloid (s. d. Artikel *Veratrinum*). 2) Fette Materie, aus Elain, Stearin und einer flüchtigen, der Sabadillsäure analogen, jedoch nicht krystallisirbaren Säure zusammengesetzt. — 3) Gelber extraktiver Farbstoff, Gummi, Stärkemehl, Kali- und Kalksalze. — E. Simon entdeckte neerdings darin ein zweites Alkaloid, Jervin (so genannt von *Jerva*, dem spanischen Namen des Gifts aus *Helleborus albus*); die ausgezeichnete Eigenschaft desselben ist, mit Schwefel- und Chlorwasserstoffsäure schwer lösliche, durch Säureüberschufs nicht viel löslicher werdende Salze zu bilden (Poggendorff's Annal., 1837, Bd. 41, S. 369.). — Merck entdeckte darin kürzlich eine neue und eigenthümliche Säure, von ihm als Veratrumssäure (zum Unterschiede von der von Pelletier und Caventou entdeckten Sabadillsäure, mit der sie nicht verwechselt werden darf) bezeichnet; sie krystallisirt in kleinen, weissen, feinen Spifsen oder Aseitigen Säulen, röthet frisches Lackmas, ist in Alkohol (weit mehr in heifsem) löslich, in Wasser schwer, in Aether gar nicht, bildet mit den Alkalien Salze und besteht nach der Analyse von Schrötter aus C<sub>11</sub>, H<sub>11</sub>, O<sub>4</sub> + H<sub>2</sub> O (Annal. d. Pharmac., 1838, Bd. 29, Heft 2.).

Wirkungsweise: Der schwarzen Nieswurz analog, nur weit intensiver den scharfstoffigen Charakter hervorhebend (vermöge des eigentlich aktiven ätzend-scharfen Grundstoffes, des Veratrin), ist die Wirkung der weissen Nieswurz. Nach den Versuchen von Schabel (*Diss. de effect. veneni radic. Veratri albi et Hellebori nigri*, Tübingen, 1817.) wirkt dieselbe nicht nur auf alle Thierklassen, sondern auch von jedem Einverleibungswege aus, am intensivsten und schnellsten bei der Infusion in die Vene, sehr giftig; gr. 3 des alkoholischen Extrakts, einer Katze in die Nasenhöhle gebracht, verursachten alsbald ungestümes Niesen, Erbrechen und nach 16 Stunden den Tod. Die brechenerrregende Eigenschaft der weissen Nieswurz tritt nach Viborg schon dann hervor, wenn diese als Haarseil auf die Brust applicirt, noch mehr, wenn das Extrakt in Salbenform in die Magenregion eingerieben wird. Auch in die Ader gespritzt erregt sie Erbrechen und Purgiren (Schoel: Die Transfusion des Blutes, S. 236.); ja selbst das Waschen mit einer Abkochung der Wurzel verursachte bei Händen und Katzen läufiges (3-10mal in 1 Stunde) Erbrechen; dasselbe erfolgt, wenn ein Stück der Wurzel in eine Wunde oder in das Hautzellengewebe gebracht wird. Injicirte Viborg die Veratrumtinktur zu ʒʒ in die Jugularis, so beobachtete er davon schnelleres und mühsames Athmen, kleine, beschleunigte und unrythmische Pulse, Brechzafälle, Purgiren, ungemein vermehrte Diaphoresis und oftmals auch Diuresis, Speichel- und Schleimabgang aus dem Munde, spastische Kontraktionen der Hals- und Bauchmuskeln; und Hertwig sah nach Einspritzungen von ʒʒ derselben Tinktur sogleich Schwindel, Niederstürzen, grofse Dyspnoe, konvulsive Zufälle und nach einigen Minuten den Tod erfolgen. Auf den menschlichen Organismus wirkt die weisse Nieswurz in kleinen Gaben als Reizmittel für die in Passivität und Atonie versunkenen grofsen assimilativen Unterleibsgebilde, und zwar vom organischen Nerven- (Ganglien-) Systeme aus, welches dadurch in seiner Thätigkeit excitirt wird. In grofsen

Gaben treten solche Erscheinungen hervor, wie sie einerseits den mit einem scharfen Principe begabten, andererseits den narkotischen Mitteln eigen sind. Hierher gehören: äufserst heftiges Brennen im Munde, Schlunde, in der Speiseröhre und im Magen, Zungenerstarrung, bisweilen bis zur gänzlichen Sprachlosigkeit, brennende, schneidende, reisende, wühlende Schmerzen im Unterleibe, gewaltsames Würgen, heftiges Erbrechen, häufiges, schmerzhaftes Purgiren, zuletzt mit Blatabgang und Tenesmus, Schwerharnen, Blutharnea (Hämaturie), grofse Beängstigung in den schmerzhaft aufgetriebenen Präkordien, kleine, unregelmäßige, öfters aussetzende Pulse, Krämpfe und Konvulsionen der Gliedmaßen, tetanische Anfälle, Wahnsinn, kalte Schweifse, kalte Extremitäten und unter den Zufällen der Lähmung der Tod.

Krankheitsformen: Die weisse Nieswurz wird in ähnlichen Uebeln wie die schwarze, zumal gegen Alienationen der geistigen Thätigkeit, angewandt (Greding, Auenbrugger, Wendt, Hahnemann), wenn der Grund dazu in materiellen Ursachen, zumal in torpiden Unterleibsstockungen, zähen Mukositäten, hartnäckigen Quartanfebern mit dadurch gebildeten Anschwellungen der Abdominalorgane, oder in einer dem Grade nach tief gesunkenen und der Art nach pervers gewordenen Thätigkeit des organischen Nervensystems liegt. Ausserdem versuchte man dieses Mittel nicht ohne Erfolg auch in anderen, auf ähnlichen pathologischen Zuständen beruhenden Neurosen, wie im Krampffasthma (Camper, Müller), in der Epilepsie (Smyth, Starke), gegen Paralysen (Greding); doch stets mit der gröfsten Vorsicht, weil die so heftigen Wirkungen desselben leicht die nachtheiligsten Folgen herbeiführen. — Aeuferlich benutzt man die weisse Nieswurz in Pulverform als Niesemittel in amaurotischen und asphyktischen Zuständen; als Waschwasser und in Salbenform gegen chronische Hautausschläge, zumal psorischer Art (s. Formul.), wo sie jedoch nur für frische Fälle und für mit keinem sehr empfindlichen Hautorgane begabte Individualitäten sich eignet; auch gegen Kopfschmerzen wird sie mit Erfolg angewendet.

Gabe: Als Excitans zu gr. ʒ-1 und allmählig behutsam bis zu gr. ʒʒ (bei Alienationen der Geistesthätigkeit allmählig bis zu gr. ʒʒ) gestiegen: Ad grana Decem!

Form: Innerlich: Pulver, Pillen, Aufgufs, weniger und wäfsriger (von gr. 8-20 auf ʒʒ-ʒʒ Kolator, 3-4mal täglich 1 Efsöffel) und Absud (Extrahiren mit Essig erhöht die Wirkung, indem leicht lösliches essigsäures Veratrin gebildet wird; Phœbus).

Aeuferlich: Als Errhinum (im Scheintod das Pulver zu gr. 2 in die Nase geblasen; bildet ein Hauptingrediens des sogenannten Schneeberger Schnupftabaks), zu Salben (s. Formul.) und Waschungen (ʒʒ auf ʒʒ infundirt oder abgekocht).

Man meide gerbsäurehaltige Mittel.

Formulare: *R. Rad. Hellebor. alb. gr. xv. Acet. concentrat. q. s. coque per hor. quart. part. ad Colat. ʒʒ. adde Sacchar. alb. ʒʒ. MDS. ʒʒ stündlich 1 Efsöffel in ʒ Tasse Wasser (nach Wendt; durch das Ausziehen mit Essig wird die Wirkung des Mittels erhöht, indem sich leicht lösliches essigsäures Veratrin bildet). — R. Rad. Hellebor. alb. pulv., Sulph. depur., Kali nitr. depur. aa ʒʒ. MS. Mit warmer Sahne zu einer Salbe abzurühren (Krüger-Hansen's Krätzsalbe). Der ganze Körper, Kopf und Zeugungstheile ausgenommen, wird mit dieser Salbe 2-4 Abende bestrichen, bis alle Krätzeroptionen ein todes Ansehen erhalten und das Jucken gänzlich cessirt, worauf der Kranke mit Seifenwasser gereinigt wird. Nach 8 Tagen wird dasselbe Verfahren an einem Abend wiederholt, der Kranke in ein gereinigtes Bett gebracht und ihm reine Bekleidung angelegt (auf Reinigung der Kleidungsstücke ist überhaupt streng zu halten, was zweckmässig durch Waschen derselben mit scharfer Lauge geschieht). Dieses Verfahren stimmt mit dem von Gürke eingeführten, ursprünglich englischen, mit dem Unterschiede überein, dafs anstatt der weit stärker das Hautorgan reizenden schwarzen Seife und des Schweinefette, die weit mildere Sahne genommen wird. — R. Rad. Hellebor. alb. pulv. ʒʒ. Adip. Suill. ʒʒ. Olei Citri gutt. x. M. exact. F. Unguentum. S. Zum Einreiben (Biett's Krätzsalbe, welche ungefähr 14 Tage anzuwenden ist). — R. Rad. Hellebor. alb. pulv. ʒʒ. Rad. Irid. florent. pulv. gr. xv. Oryzae pulv. ʒʒ. Mixturae oleoso-balsam. gutt. v. MDS. Niesepulver (nach der hannöverschen Pharmakopöe).*

etc.  
hufs der  
Porpor  
marks-  
enkungen  
system,  
en weib-  
(schon  
, dessen  
ückung  
orrhöe  
uterin-  
eu wirk-  
d; mufs  
und Bes-  
schen,  
Trom-  
Torpor  
thiasis  
den und  
hadonna,  
aktraken,  
Antimo-  
iegender  
sistenz);  
chmack;  
benutzt;  
ist eine  
iv).  
2-6-8,  
r Manie  
das Ex-  
en, we-  
fsrigem  
ʒʒ mit  
r mehr),  
zweck-  
en.  
mit Er-  
ngen,  
äge).  
ido Me-  
j. Pulv.  
Cinna-  
illen ge-  
& Extr.  
hidon.  
Pilul. gr.  
Wendt  
ie Was-  
& Extr.  
q. s. u.  
8 Stück  
alien im  
idungen  
e c. Ag.  
de Mell.  
(Reil,  
Myrrh.  
Ag. Cin-  
Umge-  
rückigen  
& Extr.  
ʒʒ, solve  
h 1 Efs-  
n Quar-  
gen (Nie-  
eber als  
erden).



## Veratrum. Veratria.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

**Bereitung nach Couerbe:** Das aus den Sabadillamen mittelst kochenden Alkohols von 36° gewonnene Extrakt wird in verdünnter Schwefelsäure gelöst, die Lösung mit Blutlaugenkohle behandelt, worauf das Veratrin mit Alkali daraus gefällt wird. Um das auf diese Weise erhaltene Veratrin völlig rein darzustellen (es sind ihm nämlich noch Sabadillin, unreines Veratrin und zwei nicht alkaloidische Stoffe — Gummiharz und eine pechartige schwarze Materie — beigemischt), wird es auf's Neue in verdünnter Schwefelsäure aufgelöst und dieser Lösung so lange Salpetersäure tropfenweis zugesetzt, als noch ein schwarzer schmieriger Niederschlag sich bildet, worauf die Flüssigkeit filtrirt, mit sehr verdünnter Kalilauge gefällt, der Niederschlag mit Kaltwasser gut abgewaschen, getrocknet und alsdann in wasserfreiem Alkohol aufgelöst wird (um einige möglicherweise darin noch enthaltenen unorganischen Salze zu isoliren). Beim Verdunsten des Alkohols bleibt eine harzähnliche gelbliche Masse zurück, welche man mit siedendem Wasser behandelt, worauf das reine, unauflösl. zurückbleibende Veratrin mittelst Aether ausgezogen wird, während das, gleichfalls unauflösl. zurückgebliebene, unreine Veratrin davon nicht aufgenommen wird.

**Physikalischer Charakter:** Erscheint im reinen Zustande in der Gestalt eines weissen oder weissgelblichen, festen, zerreiblichen, unkrystallisirbaren Pulvers, welches ohne Geruch ist — in die Nase zu einigen Atomen gebracht jedoch heftiges Niesen erregt —, einen brennend scharfen Geschmack besitzt, nach Couerbe bei + 115° C. schmilzt und nach dem Erkalten zu einer durchscheinenden gelblichen Masse erstarrt; bei noch höherem, vorsichtig angebrachtem Hitzgrade nach Merck vollständig sublimirt.

**Chemischer Charakter:** Ist in Wasser (sowohl in kaltem wie in kochendem) nur äusserst wenig, in Alkohol aber leicht, desgleichen in erwärmtem Terpentinöl löslich, und bleibt beim Verdampfen des Alkohols als firnisartiger Ueberzug zurück; zeigt eine deutliche alkalische Reaktion, und bildet mit den davon vollständig gesättigten Säuren in Wasser leicht lösliche, brennend scharf schmeckende Verbindungen (Veratrin-salze), welche nach Pelletier und Caventou nicht krystallisiren, vielmehr eine gummiartige Masse darstellen (nur beim sauren schwefelsauren Veratrin schien die Krystallisationsfähigkeit ungewiss zu sein); es hat jedoch Couerbe (*Annal. de Chim. et de Pharmac.*, Bd. 52, S. 352 u. f.) wirkliches krystallisiertes schwefel- und salzsaures Veratrin dargestellt, ersteres in laugen, sehr dünnen Nadeln, welche Aseitige Prismen zu sein schienen, letzteres in ähnlichen, nur minder laugen und nicht so harten Krystallen. Salpetersäure, im Ueberschuss zugesetzt, zersetzt das Veratrin sehr schnell, und bildet damit zuerst eine rothe, hierauf eine gelbliche, dem Welter'schen Bitter analoge, detonirende Verbindung; durch rauchende Schwefelsäure wird es nach Vasmer intensiv geröthet. Die Elementarbestandtheile des reinen Veratrans sind nach Couerbe: C<sub>24</sub> H<sub>42</sub> N<sub>2</sub> O<sub>8</sub>, oder 71,247 K., 7,370 W., 4,850 St. und 16,394 Sauerstoff.

Wie bereits erwähnt, erregt das Veratrin, schon zu einigen Atomen in das Geruchsorgan gebracht, durch seinen intensiven Reiz auf die dasselbe auskleidende Schleimhaut, heftiges Niesen; auf die Augenbindehaut applicirt, bewirkt dasselbe grosse Reizung und selbst stundenlang anhaltende Thränenabsonderung (Turnbull: *An Investigation into the remarkable medical Effects resulting from the external Application of Veratria*, London, 1834.); zu gr. 1-2 mit der die Mundhöhle auskleidenden Schleimhaut in Kontakt gebracht, augenblicklich eine längere Zeit anhaltende Speichelsekretion (Magendie: *Formulaire pour la préparation et emploi de plusieurs nouveaux médicaments*, 1833.). Aus den von Magendie und Andral damit angestellten Thierversuchen resultirt, dass die direkte Anwendung des Veratrans auf die organischen Gewebe schnell eine heftige Entzündung zur Folge hat, und in stärkeren Gaben dem Magen einverleibt, oder zu gr. 2 in die Pleura eingespritzt, nach vorangegangener heftigen Erbrechen und Purgiren, starker Beschleunigung der Circulation und Respiration, den Tod unter tetanischen Zufällen schon binnen 10 Minuten und, in die Vene infundirt, schon nach einigen Sekunden herbeiführt. Die Sektion ergab eine Entzündung der ganzen Darmschleimhaut mit lebhafter Injection derselben; auch die Lungen zeigten sich oftmals entzündlich ergriffen und geschwollen. Dahingegen konnte Foreke (Physiologisch-therapeutische Untersuchungen über das Veratrin, Hannover, 1837.) in zwei Versuchen an Hunden, von denen der eine zuerst innerhalb 7 Tage im Ganzen gr. 2 (in Dosen von gr.  $\frac{1}{2}$ ), hierauf nach 7 tägiger Pause innerhalb 13 Tage gr. 7 Veratrin (anfänglich zu gr.  $\frac{1}{2}$ , später zu gr.  $\frac{1}{4}$ ); der andere aber während 24 Tage gr. 16 in steigenden Gaben (so dass in den letzten 8 Tagen 3mal täglich gr.  $\frac{1}{2}$  Veratrin angewandt wurde) innerlich erhielt, ausser dem Erbrechen und der Schaumbildung vor dem Munde, keine merklichen Wirkungen wahrnehmen; ja, während der letzten 6 Tage blieb das Thier unter dem täglichen Einflusse des zu gr.  $\frac{1}{2}$  gereichten Veratrans ganz munter und zeigte selbst einen stärker angeregten Appetit. Bei toxisationsfähiger Einwirkung des Mittels beobachtete Eschö (*De Veratriae effectibus in corpus animale*, Leipzig, 1836.) an den damit experimentirten Thieren folgende Symptome: Speichelaussfluss, heftigen Brechreiz, bisweilen mit Erbrechen des Genossenen, heftige Darmausleerungen von zähen, schleimigen, gallertartigen und selbst blutigen Stoffen; grosse Angst, langsamen, unregelmässigen und aussetzenden Herzschlag, tiefe, langsame, immer schwieriger werdende Athmung, Krampfzufälle in den Muskelgebilden, zumal des Gesichts und der Untergliedmaßen; allmähliges Erlahmen der Lungen- und Herzthätigkeit, tetanische Symptome, Tod. Die Gehirnfunktionen wurden nicht getrübt. Die Speiseröhre und der Magen waren nie entzündet, der Darmkanal sehr zusammengezogen und seine verschiednen geröthete Schleimhaut gefaltet; die Leber strotzend; die Herzhöhlen mit schwarz geronnenem Blute angefüllt, eben so die grösseren Gefässstämme; die weniger knisternden und oftmals im Wasser untersinkenden Lungen von schwärzlicher Färbung und sehr blutreich. Kleinere Gaben bewirkten Brechneigung, Durchfall, vermehrte Gallenabscheidung, langsamere Circulation, behinderte Respiration, Störungen im Gemeingefühl und Veränderung der Qualität des Blutes; je eher dasselbe in den Blutkreislauf gelangt, desto allgemeiner und schneller seine Wirkung. Turnbull's Angabe, dass es, endermatisch angewandt, eine sehr heftige Reizung hervorrufe, fanden Eschö, Cunier und Ebers nicht bestätigt.

Nach den bisher gemachten Erfahrungen lassen sich, hinsichtlich der eigenthümlichen Wirkungsweise des Veratrans auf den menschlichen Organismus, folgende Momente als die wesentlichen hervorheben: In der äusseren Anwendung auf die Haut verursacht das Veratrin anfangs keine lebhaftere Reizung, und selbst die seiner Einwirkung unmittelbar unterworfenen Hautstelle ändert ihre Farbe eben so wenig, als sich Zeichen von Gefäßsturgor an ihr wahrnehmen lassen; wird jedoch damit einige Zeit fortgefahren, so dass schon eine gewisse Quantität in den Organismus gelangt ist, so entsteht ein — übrigens von der heilsamen Wirkung des Mittels zeugendes — Gefühl von vermehrter Wärme und eine eigenthümliche prickelnde Empfindung, ganz vorzüglich in den Fingern und Fusspitzen, womit oftmals elektrische Zuckungen der Gesichts- (zumal der Mund- und Augen-) Muskeln verbunden sind, während sich die organische Sensibilität derjenigen Hautpartien, welche dem Einflusse des Veratrans ausgesetzt waren, in dem Verhältnisse steigert, dass dieselben für die elektrische und galvanische Einwirkung im hohen Grade empfänglich werden; bisweilen — wengleich nur in den seltneren Fällen — kommt daselbst ein friesel- oder windpockenähnliches Exanthem zum Vorschein. Turnbull will oftmals eine Fortpflanzung der Wärme und der prickelnden Sensationen über die Peripherie des Gesamtorganismus beobachtet haben, womit jedoch die interessantesten Beobachtungen von Foreke nicht übereinstimmen. Nach denselben bewirkten Gaben von gr.  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{4}$ , innerlich genommen, Gefühl von Prickeln an vom Magen entfernten Stellen, am häufigsten in den Fusszehen und Fingerspitzen, sehr oft aber auch in den Ellenbogen, Kniebeugen und auf der Schulter; oftmals an der Stirn, über den Augenbraunen — seltener, und erst später, in den Oberschenkeln, auf dem Unterleib und Rücken —, womit gleichzeitig, oder auch später, Gefühl bald von Wärme, bald von Kälte, meist in den Händen und Füßen, unter den Fuß-

sohlen,  
lichen  
schein  
machen  
Nächst  
Ebers  
später  
elektris  
zittert  
und nie  
lange  
durch  
anderen  
gen W  
Hautth  
höhte T  
brechen  
nur sel  
mufsten  
mildere  
die Erf  
bull nie  
brechen  
schon n  
borke (C  
Mund z  
innoren  
Herzge  
den w  
eifisch  
hältnisse  
(Casp  
ich erzi  
salbe. k  
den Rie  
gerieben  
durch d  
gen, un  
Unterle  
hat in  
eine irg  
genomm  
nerven;  
und in  
applicir  
von ihm  
leibsnery  
Rückenn  
Nerven  
Angst,  
als fast  
kundgab  
ren Anv  
Schwind  
sehr ba  
und das  
jetzt die  
Fasse  
Veratrin  
taten;  
marks;  
aus ent  
wie Str  
sitive  
pfindu  
unruere  
auf alle  
auf die  
auch da  
besonde  
heftigen

Veratrin.

Wirkungsweise und Krankheitsformen.

sohlen, in den Knieen, im Munde, verbunden ist. Diese eigenthümlichen und für die Wirkung des Mittels völlig charakteristischen Erscheinungen treten konstant nach jeder neuen Gabe hervor und machen früher oder später einem freien Zwischenraume Platz. Nächst den erwähnten eigenen Sensationen, welche auch von Ebers beobachtet wurden, stellen sich bisweilen in früheren oder späteren Perioden Krampfzuckungen — nicht selten wahrhaft elektrische Erschütterungen gleichend (Cunier) — und Krampfschütteln im krankhaften Gliede oder in den Gesichtsmuskeln ein; und nicht selten ereignet es sich, daß ein, auf irgend einer Stelle lange fixirtes Schmerzgefühl entweder plötzlich schwindet, oder durch ein anderes ersetzt wird, welches eben so rasch an einer anderen Stelle auftaucht und daselbst festgehalten wird. Die übrigen Wirkungen des Veratrin beziehen sich auf Steigerung der Hautthätigkeit und der Nierenfunktion, so wie bisweilen auch eine erhöhte Thätigkeit in den Speicheldrüsen hervorgerufen wurde. Erbrechen und Purgiren stellen sich nach Forecke bei Erwachsenen nur selten — und ersteres nur bei größeren Gaben — ein; ja, es mußten im Laufe der inneren Veratrin-Anwendung wohl öfters mildere eröffnende Mittel gereicht werden (hiernüt stimmen jedoch die Erfahrungen von Vogel, Ebers, Cunier, Esche und Turnbull nicht überein, die vielmehr schon bei sehr kleinen Gaben Erbrechen beobachteten); dahingegen erbrachen sich Kinder sehr oft schon nach der ersten Gabe. In einigen Fällen kam ein der Milchborke (*Crusta lactea*) analoger pustulöser Ausschlag rings um den Mund zum Vorschein. Nach Turnbull stimmt das Veratrin beim inneren Gebrauche sowohl, als bei der äußeren Anwendung auf die Herzgegend, die Stärke und Frequenz des Pulses herab; nächst dem wirkt es kräftig auf die resorbirende Funktion und ganz spezifisch auf die Harnausscheidung, welche davon in auffallendem Verhältnisse vermehrt wird. „Es klingt fast fabelhaft — sagt Ebers (Casper's Wochenschrift, 1835, Bd. 2, No. 49, S. 792.) — wenn ich erzähle, daß die Anwendung einer ganz schwachen Veratrin-salbe, kaum in 24 Stunden 2-3mal in das Innere der Schenkel, in den Rücken, oder selbst in die Herzgrube und um den Nabel eingerieben, einen solchen Harnaßfluß erzeugte, daß die Kranken, durch denselben fortwährend angeregt, schwach zu werden anfangen, und die Hautwassersucht, ja selbst Wasseransammlungen im Unterleibe in so kurzer Zeit fast schwanden.“ — Auch Ebers hat in den 24 Fällen, wo er das Veratrin zu Hilfe zog, niemals eine irgendwie hervortretende Trübung der Gehirnthätigkeit wahrgenommen, selbst dann nicht, wenn dasselbe in die Nähe der Kopfnerven gebracht wurde; wogegen es bei endermatischem Gebrauche und in solcher Weise selbst in kleinen Gaben auf die Herzgrube applicirt, eine offenbare Einwirkung auf das Rückenmark und die von ihm ausgehenden Nerven, ferner auf die Brust- und Unterleibsnerven entfaltete, die sich durch schmerzhaftes Ziehen längs des Rückenmarks, große Schmerzen, durch die ganze Peripherie der Nerven der Bauchbedeckungen verbreitet, durch Zuckungen, große Angst, Athemnoth, Uebelkeit, Erbrechen und ein von dem Kranken als fast unerträglich bezeichnetes Gefühl in der Erscheinung kundgab. Schon zu gr.  $\frac{1}{16}$  erreichte das Veratrin bei der inneren Anwendung sehr bald dyspeptische Zufälle mit Brechneigung, Schwindel und gänzlicher Appetitlosigkeit, wodurch sich Ebers sehr bald genöthigt sah, von dieser Anwendungsweise abzusehen und dafür die äußere zu substituiren. Diese Gebrauchsart ist wohl jetzt die ausschließliche.

Fassen wir die hier niedergelegten Beobachtungen hinsichtlich der Veratrin-Wirkung zusammen, so gelangen wir zu folgenden Resultaten: 1) Das Veratrin wirkt völlig spezifisch auf das Rückenmarksystem, das verlängerte Mark hinzugerechnet, und die daraus entspringenden Nerven, jedoch ganz in entgegengesetzter Weise wie *strychnin*, nicht auf die motorische, sondern auf die sensitive Funktion dieses Systems, auf die der organischen Empfindung vorstehende Nervenreihe (und der Vagus gehört nach neueren Untersuchungen auch in diese Kategorie) — wie überhaupt auf alle sensitiven Nerven, selbst des Cerebralsystems (z. B. auf die größere Portion des Trigemini) — weshalb denn auch das Mittel seine Hauptwirksamkeit bei Algien (wie ganz besonders bei Prosopalgie, Ischialgie, Lumbago) und den mit heftigen Schmerzen verbundenen gichtisch-rheumatischen Affektio-

nen entfaltet. Es realisirt sich nun aber diese charakteristische Wirkung auf die sensitiven Nerven des Cerebro-Spinalsystems keinesweges etwa wie bei *Morphin* durch Herabstimmung der krankhaft sich bethätigenden Sensibilität, sondern in qualitativer Weise, nämlich durch eigenthümliche Umstimmung derselben, also mehr in alterirender Beziehung (wie dies schon aus den konstanten elektrischen Erschütterungen und Durchzuckungen, gerade bei eingetretener Wirkung, sich ergibt), wodurch die perverse Thätigkeit des Empfindungsnerven wieder geregelt und so durch Ausgleichung des inneren Mißverhältnisses im Nervenleben selbst auch der davon abhängige Krankheitsproceß gehoben wird. In gleich alterirender Weise wirkt das Veratrin auch auf das die organischen Prozesse leitende Nervensystem, und erweist sich deshalb in solchen Fällen sehr heilsam, wo dieses System theils primär (in Folge idiopathischer Verstimmung, wie bei der sogenannten immateriellen Hypochondrie und Hysterie), theils sekundär (in Folge von Störungen in den großen plastischen Unterleibsorganen, welche mit der Zeit auch die Innervation in den Krankheitskreis hineinziehen, wie bei verhaltenen Ab- und Ausscheidungen; krankhaften Ansammlungen und Neuzugungen u. s. w.) von der ihm zukommenden rein plastischen Wirkungssphäre sich abgelenkt und dafür allmählig zu einem sensitiven Nerven gestaltet hat, wodurch die lästigsten, quälendsten und schwärzesten Empfindungen entspringen, welche sich bis zum Wahnsinn steigern können, und nebenbei ein gänzliches Darniederliegen aller vegetativen Funktionen, und ganz besonders der Assimilation und der thierischen Ab- und Ausscheidungen, gesetzt wird. Hier nun vermag das Veratrin durch seinen unmittelbaren alterirenden Eingriff in das organische Nervensystem dasselbe zur Norm zurückzuführen, von der ihm nicht zukommenden sensitiven Thätigkeit ab- und zur plastischen hinführend. Zu Allem diesem kommt noch die reizende Wirkung auf die damit in direkte Berührung tretenden organischen Flächen des Nahrungskanals, worin das Veratrin den Gattungskarakter der Akrien behauptet. Daß es in's Blut aufgenommen wird, unterliegt keinem Zweifel, da es selbst bei äußerer Anwendung eine so gesteigerte Diurese hervorruft, dieser Akt aber in jedem Falle eine direkte oder indirekte Bethätigung der harnausscheidenden Gebilde stipulirt — geschehe diese nun dadurch, daß die Funktion der aufsaugenden Gefäße im Allgemeinen kräftig aufgeregt, oder durch den Uebertritt des Veratrin in den Kreislauf das Blut — vielleicht in analoger Weise wie von den *Kanthaliden* (s. d. Artikel, Wirkungsweise) — davon getroffen wird, und den in seine Vitalität verliezend eingreifenden Reiz seinen unmittelbaren Reinigungswegen, den Nieren, zur Ausscheidung übergibt, durch diese Entfaltung einer regeren Thätigkeit aber in Beiden, eben die übermäßig gesteigerte Harnausscheidung bedingt wird.

Kontraindikation: Unreinigkeit in den ersten Wegen; sehr gereizter Zustand der Magen-Darmorgane.

Krankheitsformen: 1) Neuralgien, wenn die ursächlichen Momente des heftigen Schmerzes in reinen funktionellen Störungen zu suchen sind, daher ganz besonders in noch nicht veralteten Fällen. Turnbull sowohl als Ebers (Casper's Medic. Wochenschrift, 1835, No. 46.) und Forecke ertheilen dem Veratrin hier das größte Lob, und heilten damit solche Fälle, wogegen alle anderen Mittel nichts ausrichteten. Begreifen läßt sich diese spezifische Wirkung bei der ganz specifischen Relation des Veratrin zu den die organische Empfindung vermittelnden Nerven des Spinalsystems — ganz im Gegensatze zum *Strychnin*, welches ausschließlich die Bewegungsnerven dieses Systems in Anspruch nimmt, woher denn auch dieses bei Lähmungen und Spasmen, das Veratrin bei Algien sich heilsam erweist, und nur bei solchen Paralyseu etwas auszurichten vermag, die ihren nächsten pathologischen Grund in dem Verlust des Empfindungsvermögens bei noch bestehender Bewegungsfähigkeit haben. Die heftigsten Fälle von Prosopalgie, *Ischias nervosa*, Lumbago, nervöser Coxalgie, Omalgie und anderen Lokal-Neuralgien wichen auf den beharrlich fortgesetzten äußeren Gebrauch des Veratrin; ja selbst da, wo die lange Dauer des Uebels bereits krankhafte Metamorphosen in der Nervenhülle oder Nervensubstanz herbeigeführt, wurde das heftige, Geist und Körper gleich darniederdrückende

## Veratrinum. Veratria. Veratrin.

Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Wohlfühl gemildert. Ebers gelang es, durch Anwendung einer Veratrin salbe (meist gr. 3-10 Veratrin auf  $\frac{5}{2}$ - $\frac{5}{3}$  Fett), welche in die schmerzhaften Partien mehrmals täglich eingerieben wurde, in 4 Fällen von heftigem Gesichtsschmerz vollständige Heilung herbeizuführen. In dem ersten Falle nahm der mehr oder minder heftig hervortretende, täglich sich einstellende und dann bisweilen stundenlang anhaltende Schmerz die ganze rechte Wange ein und betraf die ganze Verbreitung der Anflitzernerven (*N. communicans faciei*), die damit anastomosirenden Zweige des zweiten Astes des Trigemini, welche auf der äußeren Wangenfläche hervortreten (*N. subcutanei maxillae*), und diejenigen Aeste der letztgenannten Nerven, welche den *N. infraorbitalis* bilden. Es wurde ein aus gr. 3 Veratrin und  $\frac{5}{2}$  Fett bestehende Salbe täglich 2-3mal bohnen groß in die schmerzhaften Wange sorgfältig eingerieben. „Die Wirkung — sagt der treffliche Ebers (Casper's Wechenschrift, 1833, No. 46, S. 736.) — war in der That erstaunenswerth; schon die ersten Einreibungen milderten die Empfindlichkeit; nach 3 Tagen kam der Schmerz minder heftig, nach 8 Tagen nur selten und ehe 14 Tage um waren, schwand er gänzlich.“ In einem zweiten Falle, wo der Schmerz vorzüglich die Gesichtsnerven afficirte, aber auch, über die Stirn hinausstretend, den ersten Ast des Trigemini in seiner ganzen Verbreitung und, wie es schien, besonders die *pars frontalis* begleitete, erfolgte gleichfalls sehr rasch dauernde Besserung. Dasselbe glückliche Resultat ergaben der dritte und vierte Fall, so wie 3 hartnäckige Fälle von *Ischias postica*. Auch Cunier, Militärarzt zu Montpellier, leisteten diese Veratrineinreibungen in solchen heftigen Neuralgien der Gesichts- und Schenkelnerven die ausgezeichnetsten Dienste (*Annal. de médec. belge*, 1837, Dec.); eben so Foreke und Turnbull. Letzterer bedient sich zu diesem Behufe einer Veratrin salbe aus gr. 20 Veratrin auf  $\frac{5}{2}$  Fett, wo der Gesichtsschmerz auf eine größere Partie ausgedehnt ist, während in den Fällen, wo er sich auf einen Punkt concentrirt und hier bereits lange sich fixirt hat, gr. 40 Veratrin auf  $\frac{5}{2}$  Fett genommen wurden (die deutschen Aerzte reichten mit höchstens  $\frac{3}{2}$  Veratrin vollkommen aus). Diese Salbe wird in die schmerzhafteste Stelle so lange eingerieben, bis sich Wärmegefühl und prickelnde Empfindung einstellen.

2) Lähmungen, mit vorherrschendem Leiden des Empfindungsvermögens, wo das Mittel theils durch seine specifische Wirkung auf die sensiblen Rückenmarksnerven, theils aber auch durch Reflex dieser Umstimmung der Empfindungsnerven auf die motorischen, heilsam wirkt. Wie bei der Strychnin-anwendung die Zuckungen der Extremitäten, so sind hier die stechenden Empfindungen ein gutes Zeichen.

3) Rheumatismen und Gicht, vorzüglich nach Ebers, wenn das Nervensystem oder einzelne Nervenzweige vorherrschend dabei betheilig sind und durch heftige Schmerzen in den afficirten Theilen ihr Leiden zu erkennen geben; Ebers gelang die Heilung bei 5 in diese Kategorie gehörenden Fällen.

4) Neurosen des organischen Nervensystems, sehr hartnäckige, bereits inveterirte, mit bedeutenden Störungen in den plastischen Funktionen, im chylopoetischen Systeme, mit Torpor in den ab- und ausscheidenden Organen, ganz vorzüglich im Bereiche des Darmkanals, mit den häufigsten, vom Unterleibe aus sich entwickelnden Sensationen und Verstimmung der Gemüthsphäre, wie sich dieser Zustand vorzugsweise in der Hypochondrie darbietet und, sich steigend, bis zur Melancholie und Manie ausbildet. Hier nun ist das Veratrin ganz an seinem Platz (s. Wirkungsweise), und selbst in verzweifeltsten Fällen noch vermögend, durch seine specifische, die gänzlich ver- und umgekehrte Thätigkeit des trophischen Nervensystems kräftig umstimmende Wirkung noch Hilfe zu verleihen. In einem derartigen Falle, wo nicht nur das physische, sondern auch das psychische Leben des Kranken bedroht war, und kein Mittel fruchtete, gelang es, durch Veratrinfraktionen das langjährige Uebel mit der Wurzel zu tilgen. Nach kaum 2 Verläufen trat eine sichtbare Veränderung hervor, eine Belebung des torpiden Zustandes der Verdauung, Harnabsonderung, des ganzen Nervensystems; es entstanden Schmerzen und Empfindungen, die dem Kranken sonst fremd waren (das sicherste Zeichen der gelungenen Nervenumstimmung!); der Puls hob und regelte sich (letzteres ist hier die Hauptsache!), Eislust und Schlaf kehrten zurück, die große hypochondrische Aufregtheit verlor sich, und nach Verlauf von 4 Wochen war das beinahe vollendet, was in Jahren nicht hatte realisirt werden können (Ebers, a. a. O., S. 761.).

5) Hydrosen, zumal in der Haut- und Bauchwassersucht, zunächst bedingt durch Torpor in den Nerven der Haut und des Unterleibes, zumal wenn das hydropische Leiden die Folge von hartnäckigen Stockungen im Pfortader- und Lebersystem ist, oder durch Quartanfeber, oder, wie beim Anasarca, durch rheumatische Störungen herbeigeführt wurde. Wo bereits tiefere organische Leiden vorhanden, die Kräfte sehr gesunken, oder starke Fieberbewegungen damit verbunden sind: in allen diesen Fällen vermag das Mittel nicht nur nichts zu leisten, sondern wirkt selbst nachtheilig. Ist man der Güte des Veratrin gewiß, so begieng man nur mit kleinen Gaben die Fraktionen, die dann „mit zauberischer Gewalt auf die Harnabsonderung wirken“ (Ebers), während die Wirkung des verfälschten nur unbedeutend ist.

6) Herzkrankheiten, wenn sie in bloß funktionellen Störungen der Herzthätigkeit bestehen, wie z. B. bei hysterischen Personen, wo die erhöhte Aktion des Herzens herabgestimmt, die nervösen Palpitationen beschwichtigt und der unregelmäßige Rhythmus durch die Einwirkung des Veratrin auf den *Plexus cardiacus* normal gemacht wird; aber auch nach Turnbull bei organischen Herzbübeln durch Wiederaufsaugung der krankhaft gebildeten Serositäten in der Brusthöhle.

Gabe und Form: Innerlich (nicht gern) zu gr.  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{12}$  bis gr.  $\frac{1}{2}$ , in Pulver, Pillen und Auflösung (mit etwas Schleimigen).

Außerlich (zweckmäßigste und häufigste Anwendung) in Salbenform (von gr. 3-10-20 auf  $\frac{5}{2}$ - $\frac{5}{3}$  Fett, bohnen- oder auf großs 2-3mal täglich möglichst dem kranken Theile nahe eingerieben) und endermatisch (von gr.  $\frac{1}{2}$  bis gr. 2 auf die durch ein Vesikator wund gemachte Haut applicirt).

R Veratrin. pur. gr. ij, Rad. Liquirit. pulv. gr. xij, Extr. Hyoscyami gr. vj. M. f. Pilul. 12. Consperg. Pulv. rad. Alth. DS. 2mal täglich 1 Pille (nach Turnbull).

R Veratrin. pur. gr. ʒ. Gummi Mimos. Syrup. gummos. q. s. u. f. Pilul. (gr. ʒ) 6. Consperg. Pulv. rad. Alth. DS. Mit 1 Pille zu beginnen und allmählig bis auf 3 Stück täglich gestiegen (nach Magendie).

R Veratrin. pur. gr. ʒ. ij, solve in Spirit. Vini rſt. ʒj. MDS. 10-15-20 Tropfen in 1 Tasse Getränk zu nehmen (Magen-die, gegen Hydrops).

R Veratrin. pur. ʒj-ʒʒ, solve in Spirit. Vini rſt. ʒj. MDS. Zum Einreiben (nach Turnbull).

R Veratrin. pur. gr. v. Adip. suill. ʒʒ-ʒʒ. M. f. Unguentum. DS. 2-3mal täglich bohnen groß in die Nähe des leidenden Theils einzureiben (nach Ebers; gegen Prosopalgie, Ischialik, Koxalgie und Omalgie).

R Veratrin. pur. gr. v-x-xx. Adip. suill. ʒj. M. intime. F. Unguentum. DS. Morgens und Abends haselnuß groß 5-15-20 Minuten lang in die schmerzhaften Stellen eingerieben, bis sich Gefühl von Wärme und prickelnde Empfindungen einstellen, die oftmals an Intensität der neuralgischen Affektion gleichkommen; hierauf setzt man die Fraktionen auf kurze Zeit aus, und wiederholt sie, wenn die krankhaften Sensationen sich auf's Neue einfinden; dabei hüte man sich, auch nicht die kleinste Portion der Salbe auf die Augenbindehaut zu bringen, indem eine heftige Entzündung die Folge davon sein würde (Turnbull's Gebrauchsweise des Veratrin gegen heftige Neuralgien).

R Veratrin. pur. ʒʒ, Unguent. Hydrargyr. cinerei ʒi. M. f. Unguentum. DS. Haselnuß groß einzureiben (Turnbull gegen Hydrosen, gichtische und rheumatische Affektionen).

R Veratrin. pur. gr. xxiv, Kali hydrodic. gr. xxxvj, Adip. suill. ʒj. M. f. Unguentum. DS. Zum Einreiben (Turnbull, in sehr hartnäckigen Fällen dieser Uebel).

Mutt  
cinale  
dauernd  
liche  
Brown.  
sind die  
flachen,  
den, int  
sel eing  
serorde  
Best  
trin, s  
deckt, s  
neuerdi  
der klei  
von amb  
scharfer  
Aether  
gen (S;  
3) Pse  
hart, br  
ten Süu  
C., H.,  
als Mon  
scheinli  
(Sabad  
weise,  
ruch, u  
Verbind  
stanz, v

Mutt  
Zweijäh  
türlich  
in Gürt  
groß, u  
netzfort  
Geruch  
Geschm  
lich-brü  
Best  
phinin  
genannt  
bundem  
schwae  
sichere  
nachhal  
bei löh  
in Alko  
schen l  
men ge  
ter un  
dungen  
Coutet  
7,49 Sa  
schafte  
erbe l  
scheinl  
fest, se  
phinin;  
C., H.,  
(blafeg  
Blieoxy  
3) Stic  
ker, P  
buch d  
Heidelb

*Semina Sabadillae. Sabadillsamen.*

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe und Form.

Mutterpflanze: *Veratrum Sabadilla* Retz. (*Veratrum officinale* Schiede u. Schlechtendal, *Helonias officinalis* Don). Ausdauernd. — Sexualsystem: *Polygamia Monoclea*. — Natürliche Ordnung: *Colchiaceae* De Cand., *Melanthiaceae* Rob. Brown. — Vaterland: Mexiko, zumal in Veracruz. — Officinell sind die länglichen, etwas zusammengedrückten, auf der einen Fläche flachen, auf der andern gewölbten, außen braunschwarzen, glänzenden, innen weißlichen, hängig noch in der häutigen gelblichen Kapsel eingeschlossenen Samen, von unmerklichem Geruch und außerordentlich scharfem, bitterem, nauseosem Geschmack.

Bestandtheile nach Pelletier und Caventou: 1) Veratrin, saures gallussaures (von Pelletier und Caventou entdeckt, s. *Veratrinum*), 2) Sabadillin (ein zweites, von Couerbe neuerdings entdecktes und von Veratrin verschiedenes, Alkaloid); bildet kleine, vom Centrum sich sternförmig gruppierende Krystalle von unbestimmter Form, im reinen Zustande farblos, von unerträglich scharfem Geschmack, stark alkalischer Reaktion, in Alkohol leicht, in Aether jedoch nicht löslich, mit Säuren krystallisirbare Verbindungen (Sabadillensalze) eingehend; besteht aus  $C_{20}H_{22}N_2O_2$ . 3) Pseudoveratrin (von Couerbe entdeckt), ein Resinoid, fest, hart, braun, in Alkohol löslich, jedoch nicht in Aether; mit verdünnten Säuren sich verbindend, ohne sie zu neutralisiren; besteht aus  $C_{14}H_{18}NO_2$ . 4) Eine andere harzartige Substanz, von Couerbe als *Monohydrate de Sabadilline* bezeichnet (nach Berzelius wahrscheinlich unreines Sabadillin). 5) Eine krystallisirbare eigene Säure (Sabadillsäure; von Pelletier und Caventou hergestellt), weißliche, nadelförmige Krystalle bildend, von buttersäureartigem Geruch, in Wasser, Alkohol und Aether löslich, mit Basen eigene Verbindungen (Sabadillinsäure Salze) darstellend; 6) Fette Substanz, Wachs, gelber Farbstoff, Gummi, Pflanzenfaser.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe und Form: Das aktive Princip der Sabadillsamen ist, nächst dem Veratrin, das Sabadillin, wodurch sie heftig erregend auf die Schleimhaut der unteren Darmpartien und auf die Harnorgane einwirken, drastisch purgirend, dadurch gleichzeitig darmschleimlösend, wurmwidrig, diuretisch. Innerlich in etwas größerer Quantität genommen, verursachen sie heftiges Brennen, Brechneigung, wirkliches Erbrechen, heftige Schmerzen im Unterleibe, starke Darmausleerungen, womit sich nervöse Zufälle, wie Präkordialangst, Gefühl ungemainer Mattigkeit, Gliedmaßenkrämpfe, unrythmische Pulse und Geistesverwirrung bis zur Raserei verbinden. Diese Erscheinungen, und namentlich die nervösen, wurden selbst schon bei der äußeren Anwendung der Sabadillsamen (als Streupulver gegen Kopfungeziefer), sogar mit tödtlichem Ausgange, beobachtet (Plenck, Lentin; s. Sobernheim u. Simon, Toxikologie, S. 647.). — Empfohlen wurden die Sabadillsamen besonders gegen Askariden (Kausch, M. Herz, Schmucker, Hufeland), hartnäckige Unterleibsstokungen, Melancholie; äußerlich gegen Kopfungeziefer (als Pulver aufgestreut oder in Salbenform); sie werden jetzt in ersteren Uebeln nur noch selten benutzt, indem es hier eben so sichere und minder heftig einwirkende Mittel gibt; auch sei man mit der Gabe vorsichtig, weil durch die Samen bei stärkerer Anwendung leicht die bedenklichsten Zufälle hervorgerufen werden (s. oben). — Man verordnet sie in Pulver und pulveraufnehmenden Formen zu gr. 2-10, so wie im Aufgusse (mit Wasser oder Milch, etwa  $\mathfrak{v}$ - $\mathfrak{v}$  auf  $\mathfrak{v}$ - $\mathfrak{v}$ , 2stündlich 1 Eislöffel), und äußerlich theils als Streupulver, theils als Klystir ( $\mathfrak{v}$ - $\mathfrak{v}$  auf  $\mathfrak{v}$ - $\mathfrak{v}$ ). Das Sabadillin kann in ähnlicher Weise wie das Veratrin (also in Salbenform zu gr. 5-10 mit  $\mathfrak{v}$  Fett) angewendet werden).

*Semina Staphidis agriae. Stephanskörner.*

Mutterpflanze: *Delphinium Staphis agria* L. (Rittersporn). Zweijährig. — Sexualsystem: *Polyandria Triogynia*. — Natürliche Ordnung: *Ranunculaceae*. — Vaterland: SüdEuropa; in Gärten kultivirt. — Die officinellen Samen sind kleinerbsengroß, unregelmäßig 3seitig, gekrümmt, braun, mit Vertiefungen und netzförmig erhabenen Linien, von schwachem, aber unangenehmem Geruch, widrigem, äußerst bitterem, hinterher brennend-scharfem Geschmack; unter der braunen Samenhaut befindet sich der gelblich-bräunliche, sehr fette Kern.

Bestandtheile nach Lassaigue und Feneulle: 1) Delphinin, ein gleichzeitig (1819) von Brandes und den beiden oben genannten französischen Chemikern entdecktes, an Apfelsäure gebundenes Alkaloid. In ganz reinem Zustande nach Couerbe eine schwach bernsteingelbe, gepulvert weiße, feste, jedoch unkrystallisirbare Substanz; ohne Geruch, von brennend scharfem, im Schlunde nachhaltigem Geschmack; bei  $+ 120^\circ C$ . wachsartig schmelzend; bei höherer Temperatur sich zersetzend; in Wasser fast gar nicht, in Alkohol und (weniger) in Aether leicht löslich; in der alkoholischen Lösung alkalisch reagirend (Henry); mit Säuren vollkommen gesättigte, jedoch nach Henry nicht krystallisirbare, sehr bitter und scharf schmeckende und in Wasser leicht lösliche Verbindungen (Delphininsalze) bildend; Elementartheile nach Couerbe:  $C_{27}H_{22}N_2O_2$ , oder 76,03 K., 8,89 W., 5,93 St. und 7,49 Sauerstoff (hinsichts seiner pharmakodynamischen Eigenschaften, s. unten). 2) Staphisagin (Staphisagrין), von Couerbe hergestellt, dem Delphinin verwandt (nach Berzelius wahrscheinlich verunreinigtes Delphinin), gleichfalls unkrystallisirbar; fest, schwach gelblich, scharf schmeckend; Löslichkeit wie bei Delphinin; durch Säuren nicht neutralisirt, jedoch darin löslich; aus  $C_{10}H_{12}NO_2$  zusammengesetzt. 3) Flüchtliges Öl und Fettöl (blausgelbes). 4) Extrakt (braunes, bitteres, durch essigsäures Bleioxyd fällbares, und gelbes, bitteres, dadurch nicht fällbares). 5) Stickstoffhaltige Materie (durch Gerbsäure fällbar), Gummi, Zucker, Pflanzeneiweiß, Kalk- und Kalisalze. Nach Soubeiran (Handbuch der pharmaceut. Praxis, deutsch bearbeitet von Schödlker, Heidelberg, 1838, Lief. 3, S. 437.) enthalten die Stephanskörner

noch eine eigene flüchtige Säure, von der in Gemeinschaft mit dem Delphinin die Wirkung derselben abhängen soll.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Das aktive Princip der Stephanskörner ist unstreitig das Delphinin. Schon in kleinen Quantitäten innerlich beigebracht wirkt es äußerst heftig auf den Organismus und ruft Erscheinungen hervor, die sich theils auf eine entzündliche Affektion der Schleimhaut des Nahrungskanals (mit den dadurch bedingten gastro-enteritischen Zufällen), theils auf ein Ergriffensein der Nervosität (durch Gliedmaßenkrämpfe, Schwindel, Stupor der Bewegungsorgane sich kundgebend) beziehen. Nach Turnbull, welcher damit (jedoch nur im unreinen Zustande) auch an Menschen Versuche anstellte, wirkt das Delphinin reizend auf den Darmkanal, diuretisch, die Wärme vermehrend, juckende und prickelnde Empfindungen — die jedoch an Intensität den beim Veratringebrauche sich einfindenden weit nachstehen. — verursachend, die Haut dauernd (zu einigen Stunden) röthend. Aber auch die Samen für sich allein wirken bei ungeeigneter Gebrauchsweise schon giftig. — Die ehemals usuelle innere Anwendung derselben als Brech- und Wurmmittel ist gegenwärtig mit Recht aufgegeben worden; man bedient sich ihrer jetzt nur noch äußerlich gegen Kopfungeziefer, theils als Streupulver, theils in Salbenform. Auch empfahl sie Ranque in einem Absude, in Verbindung mit Opium, als specifisch wirksam gegen Krätzaußschlag. Das Delphinin benutzte Turnbull in der äußeren Anwendung gegen dieselben Uebel, wo Veratrin hilfreich sich erwies, mit Erfolg.

Gabe und Form: Äußerlich: Die Samen als Streupulver oder Salbe (1 Th. auf 3 Th. Fett), und im Absude zu örtlichen Waschungen. Das Delphinin zu Einreibungen in Salbenform ( $\mathfrak{v}$ - $\mathfrak{v}$  auf  $\mathfrak{v}$  Fett) oder auch in einer alkoholischen Lösung (1 Th. auf 2 Th. Alkohol).

Formulare:  $\mathfrak{R}$  *Sem. Staphidis agr. contus.*  $\mathfrak{v}$ , *Adip. suill.*  $\mathfrak{v}$ . M. f. Unguentum. DS. Zum Einreiben (Swediaur's Salbe gegen Kopfungeziefer). —  $\mathfrak{R}$  *Delphinin.* gr. v-x, *Adip. suill.*  $\mathfrak{v}$ . M. f. Unguentum. DS. 2-3mal täglich pulsgroß auf die leidende Stelle einzureiben (nach Turnbull; gegen Neuralgien).

r. e.  
r. ij, Rad.  
xij, Extr.  
M. f. Pi.  
Pulv. rad.  
gleich 1 Pille  
3 Gummi  
cinnos. q.  
1) 6. Con.  
Ath. DS.  
ginnen und  
3 Stück  
(nach Ma.  
j-ij, solve  
z.  $\mathfrak{v}$ . MDS.  
in 1 Tasse  
u (Magen-  
ops).  
ij- $\mathfrak{v}$ , solve  
z.  $\mathfrak{v}$ . MDS.  
nach Turn-  
f. v. Adip.  
f. Unguent.  
mal täglich  
e Nähe des  
einzureiben  
egen Proso-  
Koxalgie  
r. v-x-xx.  
M. intime.  
S. Morgens  
sehnulsgrö-  
lang in die  
ellen einge-  
Gefühl von  
kelade Em-  
ten, die oft  
it der neu-  
ion gleich-  
setzt man  
kurze Zeit  
st sie, wenn  
Sensationen  
finden; da-  
auch nicht  
n der Salbe  
dehaut zu  
ine heftige  
olge davon  
bull's Ge-  
Veratrin  
ralgien).  
Unguent-  
ci  $\mathfrak{v}$ . M.  
Haselnuß-  
Turnbull  
gichtische  
Affektio-  
xxiv, Kali  
xvj, Adip.  
inguentam  
n (Turn-  
näckigen  
s).

Das Harz bildet ein Produkt des Pflanzenreichs; im Thier- und Mineralreich kommt es seltener vor. Es macht einen häufigen Bestandtheil mehrerer Pflanzentheile (der Rinde, des Holzes, der Wurzel, Blätter und Samenbehälter) aus; und fließt entweder aus natürlichen oder künstlichen Oeffnungen (tiefe Rindeneinschnitte) in Form eines öligen, an der Luft zu einer harzigen Masse erhärtenden Saftes aus; oder wird durch Digestion resinöser Pflanzentheile mit Alkohol, unter Zusatz von Wasser, welches das im Weingeist vollständig aufgelöste Harz ausscheidet, oder auch durch Verflüchtigung des ätherischen Oels der natürlichen Balsame (die eben eine Verbindung dieses Oels mit dem Harz darstellen) gewonnen. Dafs sowohl die Harze als die natürlichen Balsame durch Verbindung des in den Pflanzen enthaltenen ätherischen Oels mit dem Sauerstoff der atmosphärischen Luft sich bilden, geht aus der Beobachtung hervor, dafs ätherische Oele, der freien Luft gänzlich ausgesetzt, in Harze, bei einer mildernden Einwirkung der Atmosphäre aber in Balsame sich umwandeln, welche letzteren bei einem freieren und längeren Luftzutritt in vollständige Harze übergehen. — Saussure's Theorie zufolge, soll bei diesem Vorgange der Sauerstoff der Atmosphäre dem ätherischen Oel seinen Kohlen- und Wasserstoffgehalt entziehen, mit ersterem Kohlensäure, mit letzterem Wasser bildend. Der Unterschied der ätherischen Oele von den Harzen bestünde demnach darin, dafs jene weit mehr Kohlen- und Wasserstoff, diese mehr Sauerstoff enthalten. Auch mit den fetten Oelen geschieht unter ähnlichen Verhältnissen dieselbe harzige Metamorphose, die selbst schon durch Einwirkung der Salpeter- oder Schwefelsäure auf ätherische oder fette Oele, und zwar durch Entziehung des Sauerstoffgehaltes dieser Säuren, sich bildet (während der noch freie Säureantheil sich mit dem neugebildeten resinösen Produkte vereinigt); doch ist es noch nicht ausgemacht, ob die auf letztere Weise erzeugten harzähnlichen Substanzen zu den wirklichen Harzen zu rechnen seien.

Physikalischer und chemischer Charakter: Farbe, Geruch, Geschmack und Konsistenz der Harze sind verschieden. Bald erscheinen sie verschiedenartig (meist gelb oder braun) gefärbt, bald (nur selten) ganz farblos; ohne Geruch (die reinen Harze), oder nach dem beigemischten ätherischen Oel riechend; bald sind sie ganz geschmacklos, bald scharf oder bitter, je nach den beigemischten Grundstoffen; ohne bestimmte Form; bei gewöhnlicher Temperatur meist hart und spröde, oder elastisch, von zäher oder klebrig-weicher Beschaffenheit, bald durchsichtig, an einzelnen Theilen durchscheinend, oder fast undurchsichtig; auf dem Bruch meist fettglänzend und muschlig; meist luftbeständig; in der Wärme schmelz-, durch Hitze zerstörbar; an der Luft sich entzündend und dann mit heller, stark rufsender Flamme verbrennend; spezifisches Gewicht 0,92 und 1,2 (daher leichter oder etwas schwerer als Wasser). Nichtleiter der Elektrizität — was besonders die harten Harze sind — werden sie durch Reiben negativ-elektrisch. In Wasser sind sie für sich nicht löslich, werden es aber durch Vermittelung von Gummi, und bilden dann eine milchige Auflösung (Harz emulsion), welche die resinösen Theile schwebend erhält; in Alkohol und Aether sind sie meist leicht und vollständig lösbar — die Lösung röthet Lackmus; von Wasser wird sie zu einem milchigen Gemisch gefällt, indem sich das Harz allmählig sammelt — desgleichen in ätherischen Oelen, mit Fetten in allen Verhältnissen misch. und damit schmelzbar, mit ersteren die eigentlichen (flüchtigen), mit letzteren die fetten Firnisse — Verbindungen zu Salben und Pflastern — darstellend; mit den Alkalien zu in Wasser und Weingeist leicht löslichen, durch Zumischung von Säuren aber daraus gefällten Seifen (Harzseifen) sich verbindend, bei welchem Vorgange nach Bouastre das Harz die Rolle einer Säure auf das Kali spielt, und damit salzartige Verbindungen (eben die Seifen) konstituiert; durch concentrirte Mineralsäuren in der Wärme mannigfach verändert; durch Salpeter- und Schwefelsäure nach Hatchett in einer Art künstlichen Gerbstoff umgewandelt. Zu den Säuren zeigen sie wenig Verwandtschaft; dahingegen bilden sie mit Salzbasen salzähnliche Verbindungen (als Resinate von Berzelius bezeichnet). — Der generische chemische Charakter der eigentlichen Harze ist: Schmelzbarkeit in der Wärme, Löslichkeit in Alkohol, Unlöslichkeit in Wasser; der gemeinschaftliche chemische Charakter der sogenannten Gummiharze hingegen: Schwere und unvollständige Löslichkeit in Wasser (damit eine milchige Emulsion bildend, woraus sich das Gummiharz wieder abscheidet) und Alkohol (er hinterläßt  $\frac{1}{2}$  davon unauflöslich), leichtere in schwachem Spiritus, vollständige in verdünnten Solutionen von Aetzkalken.

Der pharmakodynamische Charakter der Harze hängt zunächst ab von den mit dem resinösen Princip die mannigfachsten Kombinationen eingehenden extraktartigen, scharfen, ätherisch-öligen, empyreumatischen, schleimigen Grundstoffen — indem der harzige Grundstoff selbst, schon seiner Unlöslichkeit in den thierischen Säften wegen, keine irgendwie hervorragenden Wirkungen auf den Organismus verrüth — und wird demnach verschiedenartige Modifikationen erleiden. Da nun die sogenannten reinen oder indifferenten Harze; aus dem so eben angegebenen Grunde, mehr in die Kategorie der äusseren Heilmittel gehören, in welcher Anwendung sie hauptsächlich als Reize für die Nerven und Gefäße des Hautgebildes benutzt werden; so soll hier insbesondere von den Wirkungen der Gummiharze und natürlichen Balsame die Rede sein. — Der pharmakodynamische Gattungscharakter dieser Mittel ist: „Bethätigung des Verflüssigungsprocesses, zunächst durch Erhebung und Kräftigung des plastischen Aktes und der gesammten vegetativen Metamorphose, vor allen in den Ab- und Aussonderungsorganen“, wodurch sie sich sowohl von den scharf-narkotischen Mitteln, als auch von den Aktien überhaupt, wesentlich unterscheiden; indem erstere diese Verflüssigung durch primitive Einwirkung auf das organische Nervensystem und mittelst desselben auf die Organe der Ab- und Aussonderung, letztere hingegen durch ihre schlechtweg reizende und die thierische Materie auslöckernde Wirkung herbeiführen — beiden demnach die *vis propria* der Gummiharze und Balsame, nämlich nicht nur durch quantitative Steigerung der Lebensthätigkeit (Energie) in den se- und excreirenden Gebilden, sondern durch qualitative Erhebung und Solidirung der gesunkenen oder deteriorirten vegetativen Metamorphose in diesen Gebilden selbst, den Akt der Sekretion und Egestion zu bethätigen, gänzlich abgeht. Eine direkte Folge dieser Wirkung ist es auch, dafs diese Mittel, nach Beseitigung der, die krankhafte Absonderung, zumal in den Schleimhäuten, erzeugenden Atonie, nicht nur das pathologische, üble, dünnflüssige, zerfließende und jauchige Sekret durch Umwandlung in ein dickflüssiges, eiterartiges verbessern, sondern auch die abnorme Sekretion selbst aufheben. Ihre diaphoretischen, schleimlösenden, Stockungen zertheilenden, harntreibenden Kräfte sind nur das Produkt dieser Wirkung auf Bethätigung und Stärkung der langescirenden organischen Metamorphose, weshalb sie auch den Aussonderungsstoffen ihren spezifischen Geruch imprägniren und vollständig assimiliert werden müssen. Der rothe Fingerhut, die Kautariden und die natürlichen Balsame wirken alle drei auf Bethätigung der Harnabsonderung; allein die erstere von Seiten des Gefäßnervensystems, die zweite von Seiten des Blutsystems und durch intensive sekundäre Reizung der Schleimhaut der Harnwerkzeuge, letztere hingegen dadurch, dafs sie, excitirend, gleichzeitig die darniederliegende, in sich zerfallende und zur Auflösung hinstrebende Metamorphose in der Schleimmembran des uropoëtischen Systems erheben und in sich kräftigen. Diese eigenthümliche (quantitative) Wirkung auf das bildende Leben offenbaren sie vorzugsweise in den schleimigen, sero-fibrösen Häuten und den in der Vollziehung des plastischen Aktes aufgehenden Gefäßen und Nerven, namentlich in den Hauptorganen des plastischen Lebens, dem Pfortadersystem, der Leber und Milz, so wie in dem blutreichen Gebirgorgan, können daher bei intensiverer Einwirkung bedeutend erhitzen, Wallungen verursachen, durch zu starke Bethätigung des Gefäßaktes in genannten Gebilden; vertragen sich aus dem Grunde auch nicht mit Unterleibsplethora, entzündlicher oder febrilhafter Reizung und Erethismen. In ihrer Einwirkung auf das Nervenleben treffen sie ausschließend das der bildenden Metamorphose vorstehende Gangliensystem, auf welches sie meist wiederum nicht nur eine quantitative (funktionelle), sondern auch qualitative, die veränderte Art der Thätigkeit dieses Systems umstimmende Wirkung offenbaren, und dadurch in gewissen, von dieser perversen Stimmung der Unterleibsnerve zunächst abhängenden, Uebeln (wie in der Hypochondrie und Hysterie) treffliche Heilmittel abgeben. Um vollständig assimiliert zu werden — und dies ist zur Entfaltung ihrer ganzen Wirkung nöthig — verlangen sie noch eine ziemliche Integrität der Digestionsorgane, und können daher bei grosser Atonie derselben nicht angewendet werden.

Ch  
ein L  
mung  
Die e  
det, s  
1)  
Fläc  
organ  
deteri  
Schm  
Verh  
der R  
aus  
Pthli  
zugeh  
dünnf  
sehr  
2) I  
beding  
Neigu  
bei gl  
liegen  
3)  
Harn  
Störu  
und al  
4) S  
lich n  
terteil  
5) C  
mentli  
die M  
sunke  
ner D  
dungen  
in das  
geben.  
6)  
anschl  
7) V  
in For  
sich r  
makter  
period  
8) A  
vortrei  
chroni  
secess  
derweil  
schle  
mit Ne  
Anfacl  
renden  
zu eine  
trauma  
um di  
flächen  
sind s  
starker  
bluta  
noch  
dadure  
wartet  
neurofi  
rixxe  
Steiger  
Nekre  
Augen  
blennoit

## im Allgemeinen.

Krankheitsformen.	Anwendungsweise.	Eintheilung.
<p>Chronischer Zustand, asthenischer, torpider Charakter und ein Leiden der Vegetation: dies sind die drei Kardinalbestimmungen für die Anwendung der Gummiharze und Balsame. Die einzelnen Krankheitszustände, wogegen man sie anwendet, sind:</p> <p>1) Perverse Thätigkeit der schleimabsondernden Flächen, namentlich der Athmungs-, Harn- und Sexualorgane, zunächst bedingt und unterhalten durch Atonie, bei deteriorirter Metamorphose, Hinstrebung zur Auflösung und Schmelzung der organischen Materie; und unter ähnlichen Verhältnissen bei Vereiterungen innerer Gebilde, zumal der Respirations- und Harnorgane, dort namentlich, wenn die aus einem chronischen vernachlässigten Katarrh gebildete Phthisis aus der blennorrhöischen in die parulente Form überzugehen droht, das Lungensekret eine üble, phagedänische, dünnflüssige Beschaffenheit erhält; die ganze Metamorphose sehr gesunken ist.</p> <p>2) Leberleiden, durch Störungen im Bilifunktionsgeschäfte bedingt, in der ikterischen, mit krankhafter Anschwellung, Neigung zur Verhärtung verbundenen Form sich aussprechend, bei gleichzeitigen Störungen im Pfortadersystem, Darniederliegen der assimilativen Thätigkeit.</p> <p>3) Unthätigkeit, gesunkene Metamorphose des Harnorgans, dadurch gebildete hydropische Zustände, mit Störungen in den anderen Ab- und Aussonderungen, für sich und als Beihilfsmittel anderer diuretischer Heilmittel.</p> <p>4) Störungen im Menstruationsgeschäfte, bei deutlich ausgesprochenem Torpor des Uterinsystems, träger Unterleibsirkulation, atonischem Habitus.</p> <p>5) Chronische Gicht und Rheumatismus, wenn namentlich die sero-fibrösen Häute der Sitz des Uebels sind, die Metamorphose noch nicht zu sehr dem Grade nach gesunken und der Art nach deteriorirt erscheint; bei allgemeiner Dyskrasie, plastischen Exsudationen und Konkrementbildungen werden sie mehr gute Unterstützungsmittel anderer, in das bildende Leben mächtiger eingreifenden Heilmittel abgegeben.</p> <p>6) Lymph- und Drüsengeschwülste, Gelenksanschwellungen, kalte Abscesse.</p> <p>7) Verstimmungen des Unterleibsnervensystems, in Form von krankhaften Empfindungen, Schmerz oder Krampf sich reflektirend, zumal wenn diese Beschwerden in die klimakterische oder in die Schwangerschafts- und Wochenbettsperiode fallen, namentlich in der Hysteriasis.</p> <p>8) Aeußerlich werden die Gummiharze und Balsame als vortreffliche Heilmittel angewendet: a) Bei durch fortdauernde chronische, schleichende Entzündung gebildeten kalten Abscessen und Blutschwären, wenn man die Zeitigung derselben fördern will. b) Bei schlaffen, torpiden, schlecht aussehenden, übel eiternden Geschwüren, mit Neigung zur Kolliquation und Gangräneseenz, behufs der Aufhebung eines örtlichen Reizes, Steigerung der languescirenden Gefäßthätigkeit und Verbesserung des übeln Sekrets zu einem konsistenten, balsamischen. c) Bei ähnlichem Zustande traumatischer Verletzungen, wo die Natur zu schwach ist, um die Vereinigung der erschlafften, energielosen Wundflächen <i>per primam intentionem</i> zu bewirken; dahingegen sind sie offenbar nachtheilig bei unzweideutigen Zeichen von starker örtlicher und allgemeiner Reaktion. d) Bei Wunden blutarmer Gebilde, wo weder durch adhäsive Entzündung, noch durch Ausschwitzung einer plastischen Lymphe und dadurch zu Stande kommende Granulation die Heilung erwartet werden kann, namentlich bei Traumen sehniger, aponeurotischer, nervöser Gebilde. e) Bei gequetschten, gerissenen, leicht brandig werdenden Wunden, zur Steigerung des örtlichen Lebens. f) Bei Sphaecelismus, Nekrose, zur Belebung der örtlichen Metamorphose. g) Bei Augenübeln, zumal gegen exulcerative Formen, Ophthalmoblennorrhöen und chronische Vereiterungen.</p>	<p>Was zuvörderst die zu bestimmende Gabe betrifft, in welcher man diese Mittel überhaupt anzuwenden habe, so wird man, in Erwägung, daß sie: 1) insgesamt mehr oder weniger erhitzend auf die Unterleibsgefäße und 2) störend auf die digestive Funktion einwirken, am gerathensten daran thun, sie anfangs nur in kleinen Dosen nehmen zu lassen und allmählig damit zu steigen. Nur wo die Verdauung noch ziemlich kräftig, in den Cirkulationsorganen entschiedene Trägheit sich ausspricht, der ganze phlegmatische Habitus des Kranken Reizlosigkeit und Torpor bekundet, werden auch größere Quantitäten, je nach dem Stande und der Art des dazu auffordernden Leidens, gleich anfangs zulässig sein. Hinsichts der Form kann im Allgemeinen Folgendes gelten: Bei den Gummiharzen ist die Pilleform, bei den Balsamen die emulsive Form, mittelst Gummischleim oder Eigelb, die zweckmäßigste und gebräuchlichste. Das flüssige Menstruum zur Auflösung der ersteren muß so gestaltet sein, daß sowohl die gummigen als die harzigen Bestandtheile darin aufgelöst werden. Da Wasser nur die gummösen, Weingeist nur die resinösen Theile aufnimmt, so werden solche Vehikel, welche beide Flüssigkeiten enthalten, zur Auflösung die geeignetsten sein, daher wässriger Weingeist, Essig, Bier, Wein oder eine verdünnte Auflösung kautischen Kalis. Mit Wasser gerieben, geben die Gummiharze eine trübe, milchige Auflösung, in welcher, durch Zusatz von Mimosengummi, das Harz in schwebendem Zustande erhalten wird, sich aber in der Ruhe daraus wieder abscheidet. Zur Emulsion von 5j Gummiharz gebraucht man 5j-5i/2 Mimosengummi oder 1-2 Eigelb. Säuren, kalische oder Metallsalze dürfen damit nicht verbunden werden.</p> <p>Die Kombination mit Mitteln, welche den verletzenden Eingriff in die Digestionsorgane mildern (wie Pfeffermünze, <i>Spirit. nitrico-aether.</i> und <i>sulphurico-aether.</i>, Zimmt), bei den Gummiharzen insbesondere zur nachhaltigeren Wirkung auf den plastischen Akt mit bitterstoffigen Extrakten, wird gewiss in vielen Fällen geboten und sehr wohlthätig sein.</p>	<p>Man theilt die harzigen Mittel in pharmakodynamischer Beziehung überhaupt nach den vorwaltenden Grundstoffen in Gummi- (oder Schleim-) Harze, Balsame (Harze mit ätherischem Oel), Harze mit empyreumatischem Oel, reine oder indifferente Harze, scharfe und drastische Harze und Harze mit kratzendem Extraktivstoff; von den letzteren ist bereits unter den scharfstoffigen Mitteln die Rede gewesen. In den Gummiharzen ist die Wirkung des (mehr gebundenen als freien) ätherischen Oels minder heftig incitirend und durch die gummigen Bestandtheile gemildert, als in den Balsamen, welche auf die Gefäßthätigkeit in den vegetativen Gebilden bedeutend erhitzen wirken, leicht Wallungen und alle Zufälle einer stärkeren Excitation des Blutsystems herbeiführen. Die Harze afficiren mehr das bildende Leben, die großen vegetativen und blutreichen Organe des Unterleibes, Pfortadersystem, Leber, Milz, Pankreas, Uterus, Gekrösdrüsen, lösend, verflüssigend, Stockungen zertheilend; haben eine vorzugsweise Beziehung zum plastischen Nervensystem, vermögen die der Art nach alienirte Thätigkeit desselben, durch krampfartige Bewegungen, Algien oder Perversität der Wirkungsweise sich aussprechend, zu regeln, besitzen daher krampfstillende und umstimmende Eigenschaften, welche den natürlichen Balsamen ganz abgehen, die mehr auf die äußeren Flächen, die Haut, die mukösen und sero-fibrösen Häute und die Harn- und Geschlechtsorgane einwirken, gleichzeitig die plastischen Nerven und Gefäße stark aufregen, den irritablen Akt in der vegetativen Metamorphose kräftiger hervorheben und bethätigen, leicht, bei gegebener Anlage, Blutungen aus den Hämorrhoidal- und Uteringefäßen begünstigen, daher bei stärkerer Einwirkung leicht als Emmenagoga sich gestalten, fließende Hämorrhoiden hervorrufen. Auf die eigentlichen assimilativen Organe wirken sie nicht, haben daher keine lösenden, Stockungen zertheilenden Beziehungen zu den Unterleibsgebilden.</p> <p>Die empyreumatischen Harze entfalten vermöge des vorwaltenden brenzlichen Oels eine vorzüglich reizende Wirkung auf die Nerven und Gefäße; sie werden vorzugsweise in Rauchgestalt, zumal in Form der Theerräucherungen, als Reizmittel für die Gefäße der Lungen und Bronchien, benutzt. Die rein-harzigen Mittel werden in gleicher Weise angewendet, nur ist der von ihnen bewirkte Reiz ein weit schwächerer; ihre fast ausschließliche Anwendung finden sie als milde und anhaltend einwirkende Reizmittel der äußeren Haut, als Klebe- und Vereinigungsmittel für getrennte Theile und als Schutzmittel gegen atmosphärische Einwirkungen.</p>



## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

Man benutzt den aus dem oberen, hervorragenden Theile der Asand-  
wurzel (*Ferula Asa foetida* Kämpfer; ausdauernde Doldenpflanze;  
Sexualsystem: *Pentandria Digynia*; natürliche Ordnung:  
*Umbelliferae*; Vaterland: Persien, zumal die Gebirge der Provin-  
zen Chorasän und Laar) mittelst Querdurchschnitte herausfließenden, an  
der Sonne eingedickten Saft (*Gummi-resina Asae foetidae*); äußer-  
lich rosenfarbig-braun, innen weißlich, in zusammengebackenen Stücken  
oder Körnern von fettglänzendem, muschligem Bruche, an den Kanten  
durchscheinend; zwischen den Fingern sich erweichend, bei starker  
Kälte pulverisierbar, von ganz eigenthümlichem, höchst widrigem (woher  
die Namen Stinkasand, Teufelsdreck), knoblauchartigem Geruch und  
scharf-bitterlichem, widrigem Geschmack; in Wasser und Alkohol zum  
Theil, dort mit milchiger (was von den gummigen Bestandtheilen her-  
ührt), trüber, hier mit gelbrother, klarer Solution, in Essig, *Liq. Am-  
mon. acetie*, *Acet. squillitic*, vollständig mit bleibender Trübung, am  
vollkommensten in *Spir. nitr. aether.* und kalischem Weingeist lös-  
lich; der Luft oder dem Lichte exponirt, erst rosenfarben, dann wein-  
roth, violett und endlich ganz braun werdend — was auf Absorption  
des Sauerstoffes hindeutet —, seinen eigenthümlichen Geruch verlierend  
und zur steinharten Masse verhärtend; an der Flamme unter Entwickelung  
eines starken, knoblauchartigen Geruchs, mit winzigem, etwas  
glänzendem Kohlenrückstande verbrennend. Spezifisches Gewicht 1,300.

Im Handel unterscheidet man 3 Sorten Asand, nämlich: a) *Asa foetida  
in granis s. lacrymis* (Thränenasand), in unverbondenen, abge-  
flachten oder ovalen Thränen, so wie in unregelmäßigen, erbsen- bis  
wallnussgroßen, äußerlich gelblichen oder braungelben, nach Innen  
weißen, Stücken von muschligem, wachsglänzendem Bruche — kommt  
nach Pereira nur selten vor. b) *Asa foetida in massis* (Klumpen-  
asand), in verschiedenen großen, unregelmäßig geformten, rüthlichen  
oder gelben Massen oder Klumpen, welche häufig durch Thränen (die  
mittelst einer milchbraunen Substanz verbunden sind) zusammenkleben,  
woraus die als Mandeliasand (*Asa foetida amygdaloides*) bezeich-  
nete Varietät gebildet wird. c) *Asa foetida petraea*, aus weißgelb-  
lichen, unformlichen, eckigen Stücken zusammengesetzt, in denen man  
kleine, weißglänzende Punkte wahrnimmt.

Zum arzneilichen Gebrauch muß der Asand gepulvert und sorgfältig  
gereinigt werden (*Asa foetida depurata*).

Geschichtliches: Höchst wahrscheinlich war die Asandpflanze  
bereits den Alten bekannt, und die von Hippokrates und Dioskorides  
unter dem Namen *oxytropis* beschriebene Pflanze (aus deren Wurzel mit-  
telst Einschnitte ein Saft, *Laser* genannt und, wenn derselbe von der  
auf Cyrene wachsenden Pflanze genommen wurde, als *Succus cyre-  
naicus* bezeichnet, gewonnen wurde) mit unserer Asandgebenden Pflanze  
identisch. Zufolge der Scholien des Aristophanes war Aristäus  
(617 v. Chr.) der Entdecker derselben, was, wie Sprengel bemerkt,  
sehr gut mit Theophrastus und Plinius Behauptungen überein-  
stimmt, daß das *Lasaritium* oder *Sylphium* 7 Jahre vor der Gründung  
von Cyrene (d. h. 600 Jahre v. Chr.) bekannt wurde. — Kämpfer be-  
schrieb die Asand liefernde Pflanze im Jahre 1712.

## Bestandtheile. Nach Brandes:

1) Aetherisches Oel, von dem der eigenthümliche Asand-Geruch  
und Geschmack herrührt; frisch ganz farblos und wasserhell, an der  
Luft gelb werdend, leichter als Wasser, in Alkohol und Aether in  
allen Verhältnissen löslich; enthält nach Zeise und Angelini Schwefel,  
und diesem allein ist es zuzuschreiben, weshalb versilberte Asand-  
pöllen schon nach wenigen Tagen (durch die Bildung von Schwefel-  
silber) sich schwärzen.

2) Harz, und zwar: a) in Aether unlösliches und b) in Aether  
lösliches (das quantitative Verhältniß beider ist wie 1,5 zu 37,25);  
das erstere ist spröde, dunkelgelb, geschmacklos, leicht schmelzbar;  
das zweite ist gleichfalls spröde, grünbraun, im Bruche muschlig, von  
aromatischem Geruch, anfangs unmerklichem, hinterher von anhaltend  
zwiebelartigem und bitterem Geschmack; erhitzt schmelzend; es bedingt  
die Eigenschaft des Asands, an der Luft und am Licht sich zu röthen;  
beide Harze sind übrigens in Alkohol, Terpentin- und Mandelöl löslich,  
erstere auch in Alkalien.

3) Extraktivstoff, Gummi, Pflanzenschleim und eine große  
Menge salinischer Stoffe (weßhalb Brandes den Asand ein sali-  
nisches Gummiharz nennt), namentlich: apfel-, essig-, schwefel- und  
phosphorsaure Kali- und Kalksalze und kohlensaurer Kalk; nächst  
dem noch Eisenoxyd und Alaunerde.

Verdient irgend ein Mittel mit Recht den Namen eines speci-  
fischen, so hat der Asand unstreitig den begründetsten Anspruch  
darauf. Diese spezifische Wirkung entfaltet er auf das der orga-  
nischen Produktion vorstehende, die plastischen Thätigkeiten  
leitende Nervensystem, so weit als überhaupt das weitverzweigte  
Gebiet desselben sich erstreckt, zunächst auf dessen Central-  
punkt, den Unterleib, und nächst dem auf die Nervenplexen der  
Brustorgane. Ueberall wo eine Verstimmung des Unterleibs-  
geflechtes in der veränderten Art der Thätigkeit sich kund-  
gibt, dadurch bedingte krampfhaft Erscheinungen, qualitative  
Störungen im Ab- und Aussonderungsgeschäfte, zumal im Chylifika-  
tionsysteme, krankhafte Schleim-, Säure- und Luftbildung  
hervortreten; wird der Asand, vermöge dieser eigenthümlichen  
umstimmenden, die innere Disharmonie in der Thätigkeit des  
sympathischen Nerven ausgleichende Wirkung, das speciell ange-  
zeigte, von keinem andern zu ersetzende Mittel sein, und eben durch  
Regulirung und Normalisirung dieses krankhaften Verhältnisses ein  
ausgezeichnetes krampfstillendes, lösendes, schleimeinschneiden-  
des, säuretilgendes und karmminatives Mittel abgeben. In ganz speci-  
fischer Relation steht der Asand zu dem Uterinervensystem, und es  
gibt kein Mittel, welches die verstimmte Thätigkeit der weiblichen  
Sexualorgane in diesem Verhältniß zu regeln vermag; Asand  
leistet dasselbe für die nervösen Gebärmutterverstimmungen, was  
Wismuth für die rein dynamischen Magenverstimmungen. Dafs  
er aber auch in die thierischen Säfte selbst aufgenommen und voll-  
ständig animalisirt wird, geht daraus deutlich hervor, daß bei  
seinem Gebrauche Harn- und Darmausleerung, Schweiß, Lungen-  
auswurf, Athem, ja selbst der Eiter im Knochengeschwür sei-  
nen specifischen (knoblauchartigen) Geruch offenbaren. So ver-  
mag er demnach auch auf die zweiten Wege, auf die thierische  
Metamorphose selbst heilsam einzuwirken, den gesammten Assi-  
milations- und plastischen Proceß zu verbessern. Das System  
der Schleim- und fibrösen Häute, die drüsigen Gebilde des Unter-  
leibes, das Leber- und Pfortadersystem, die uterischen und  
weiblichen Sexualorgane sind es namentlich, worauf der Asand  
diese Wirkung ausübt, welche sich einigermassen durch jene  
Metamorphose versinnlichen läßt, die geschwürige Flächen mit  
schlechten, überreichlichen Absonderungen, zumal in knöchernen  
Gebilden, bei seiner inneren Anwendung erleiden, indem nicht  
nur das Ansehen des kariösen Geschwürs sich verbessert, der  
Grund sich reinigt, sondern auch das pathologische Sekret selbst  
eine bessere Konsistenz gewinnt. — Alle Ab- und Ausscheidun-  
gen, so wie die ausdünstende und aufsaugende Funktion, werden  
durch den Asand gelinde in Anspruch genommen und gleichzeitig  
das Sekretionsprodukt selbst, zumal der drüsigen, fibrösen und  
Schleimhautgebilde, der Art nach verbessert. Vermöge seiner,  
durch die gummigen Bestandtheile etwas gemilderten, harzigen  
Natur und des eigenthümlichen schwefelhaltigen ätherischen Oels,  
wirkt der Asand erhitend auf die Gefäße des Unterleibes, und  
verträgt sich daher nicht mit Wallungen im Gefäßsysteme, Orgas-  
mus, kongestiven, entzündlichen oder merklich fieberhaften Zu-  
ständen; bei längerem Fortgebrauche wirkt er nachtheilig auf die  
Organe der Digestion. Seine direkt warmwidrigen und blü-  
hungtreibenden Eigenschaften scheinen gleichfalls von je-  
nem knoblauchartigen widrigen ätherischen Oele abzuhängen.

Offenbar hat der Asand mit der Ipekakuanha hinsichts seiner  
pharmakodynamischen Beziehungen zum Nervensysteme viel  
Übereinstimmendes, mit dem Unterschiede, daß die Brechwurzel  
mehr auf die bewegende (den *Vagus*), der Asand mehr auf die  
plastische Sphäre desselben (den *Sympathicus*) spezifisch ein-  
wirkt (woher denn auch die Vereinigung beider zu einem Heil-  
mittel in bestimmten Fällen gewiß sehr heilsam ist), während  
sich die Rhabarber, vermöge ihrer dargelegten heilkräftigen Be-  
ziehung zum assimilativen Proceß, in welchem sie vorzugsweise  
den irritablen Akt so ausgezeichnet erhebt und kräftigt, dem  
Asand in seiner Wirkung auf das gesammte bildende Leben als  
ein treuer Verbündeter anschließt. Daher auch bilden diese drei  
Mittel in der Hand eines umsichtigen Arztes ein unschätzbares  
Kleeblatt.

1) nirt  
und  
Funk  
durch  
Spas  
Zust  
diese  
zum  
aller  
wür  
krank  
Maga  
Sekt  
zeugt  
Plati  
prim  
Syste  
tive  
aber  
lanek  
2) gen,  
der I  
drüse  
gen,  
kartü  
des i  
nach  
3) gen;  
4) auf e  
sich  
(s. Fc  
eben  
strual  
Uteri  
bei s  
nirt  
5) Veget  
scheit  
ven, n  
rend  
(Mil  
hust  
nervü  
fand  
den I  
Syste  
Arteri  
Angi  
6) l  
des B  
schen  
Blas  
7) l  
tamor  
tisch-  
den zu  
venscl  
nit);  
8) l  
Kario  
ventos  
9) A  
vösen  
mer; l  
gegen  
Falle

## Asand. Stinkasand. Teufelsdreck.

Krankheitsformen.

Präparate, Gabe,  
Form und Verbin-  
dung.

Formulare.

1) Neurosen, abhängig zunächst von einer regelwidrigen, alienirten Thätigkeit einzelner Nervenpartien, zumal des Unterleibes, und dadurch bedingte qualitative Störungen in den plastischen Funktionen, namentlich in den Ab- und Ausscheidungen, sich äußern durch perverse Sensationen, abnorme Triebe und Gelüste, Algien, Spasmen, Konvulsionen — wie sich als Prototyp des geschilderten Zustandes die legitime Hysterie darbietet (sehr oft liegt jedoch diesem Uebel ein subphlogistischer Zustand im Gebärmutterssystem zum Grunde, wo daher die Anwendung des Asands, wie überhaupt aller erhitzen und gefäßerregenden Mittel, nur nachtheilig sein würde); eben so in der reinen Hypochondrie, beruhend auf einer krankhaften Störung des organischen Nervensystems, zumal der Magen- und Lebererven, und bei dadurch bedingten fehlerhaften Sekretionsprodukten, einer krankhaften Säure-, Schleim- und Luftzeugung, perverser Gallenbildung, Apepsie, Dyspepsie, Magendruck, Flatulenz, in welchen Zuständen eben der Asand, vermöge seiner primär umstimmenden Einwirkung auf dieses zunächst beteiligte System und seines sekundär heilsamen Einflusses auf die reproduktive Metamorphose selbst, die ausgezeichnetsten Dienste leistet; aber auch gegen rein nervöse Epilepsie (Klöse), Veitstanz, Melancholie, Manie, Amnesen mit vegetativer Grundlage.

2) Unterleibsleiden, mit Stockungen, krankhaften Auftreibungen, Anschoppungen in den großen assimilativen Abdominalorganen, der Leber, Milz, dem Pfortadersystem, dem Pankreas, den Gekrösdrüsen, dadurch bedingte Wasser- und Gelsuchten, Verschleimungen, flatulente, selbst bis zur Tympanie gesteigerte Beschwerden, hartnäckige Obstruktionen, wenn die Quelle dieses Krankheitszustandes in einer der Art nach veränderten und gleichzeitig dem Grade nach gesunkenen Thätigkeit des plastischen Nervensystems zu suchen.

3) Helminthiasis, vermöge seiner direkt wormwidrigen Wirkung; bildet auch ein Hauptingrediens der Schmidt'schen Wurmkur.

4) Krankheiten im uteripäthischen und Uterusysteme, auf einem Nervenleiden beruhend, durch Krämpfe in der Erscheinung sich kundgebend, zumal bei rein krampfhaften Harnbeschwerden (s. Form. von Ipekakuanha), wie in der Harnruhr (P. Frank); eben so bei Menostasien, überhaupt bei Unordnungen in der Menstrualfunktion, abhängig zunächst von einer perversen Thätigkeit des Uterinnervensystems, in krampfhaften Entzündungen sich kundgebend, bei sehr sensiblen, zu Krämpfen leicht geneigten, schwächlich organisirten und nicht gehörig menstruirten Subjekten.

5) Krankheiten der Respirationsorgane, bei einem mit Vegetationsstörungen verbundenen, alienirten, durch krampfartige Erscheinungen sich zunächst charakterisirenden Zustande der Brusterven, namentlich im *Asthma humidum (pituitosum)* (Brunner, Berends, Kopp), *spasticum* und ganz besonders im *Asthma Millari* (Millar, Schäffer, Kopp, Wendt, Tourtual), im Keichhusten (von Kopp als Hauptmittel gerühmt), paßt hier vorzüglich im nervösen Stadium bei größerem Leiden der Vegetation (Tourtual fand den Asand vorzugsweise, und namentlich in Klystirform, in den Füllen sehr heilsam, wo entschiedener Torpor im irritablen Systeme neben der nervösen Asthenie sich kundgibt, der Ton der Arterie herabgestimmt, die Hauttemperatur kühl ist); selbst in der *Angina pectoris* bei zum Grunde liegenden gichtischen Momenten.

6) Blennorrhöen der Athmungs-, Harn- und Geschlechtsorgane, des Darmkanals, auf Atonie und einem damit gepaarten erethistischen Reizungszustande beruhend (von Kopp namentlich gegen Blasenblennorrhöe sehr empfohlen).

7) Eingewurzelte Vegetationsleiden mit krankhafter Metamorphose der organischen Materie, zumal bei skrophulöser, gichtisch-rheumatischer Cachexie, vorzüglich wenn das arthritische Leiden zunächst in den fibrösen Gebilden, dem Gelenkapparate, den Nervencheiden, dem Periosteum sich fixirt hat (mit Guajak und Aconit); bei Krebsaffektion (Jahn mit Konium), Atrophie, Rhachitis.

8) Krankheiten des Knochenystems, namentlich gegen Karies (Pleuck, Rust), zumal skrophulöser Beinfraks und *Spina ventosa*, syphilitische Exostosen, *Dolores osteocopi* (Hufeland).

9) Außerlich, und zwar: a) in Klystirform im Scheintod, nervösen Schlagfluß (d'Alquen), Asthma, Keichhusten, gegen Würmer; b) in der endermatischen Anwendung (Lembert, Lessueur gegen Prosopalgie und Mutterkrämpfe mit Opium, und in einem Falle von hartnäckiger Neuralgie der Stirn und Schläfe mit Erfolg).

1) *Aqua Asae foetidae*: Trüb und milchig.

2) *Aqua Asae foetidae composita*: Aus Asand, Angelika, Kalmus (ää 5j); durch Destillation übergezogen; anfangs trüb.

3) *Aqua foetida antihysterica (Praxnensis)*: Aus Asand (5j), Mutterharz, Myrrhe, Baldrian- und Zittwerwurzel, Angelika, Feld- und Mutterkammel, Pfefferminz, römischer Kamille, Bibergail zusammengesetzt (eine kostspielige und sehr complicirte Mischung).

4) *Tinctura Asae foetidae*: Gelbbraun; vorzugsweise bei Hysteriasis.

5) *Emplastrum foetidum (E. resoluens Schmuckeri)*: Asand (5j), Ammoniakgummi (5xij), spanische Seife (5j); grünbraun; gegen skrophulöse, gichtische und syphilitische Geschwülste.

Gabe. Der Asand in Substanz zu gr. 5-10-20 und darüber (selbst wohl bis zu 5j in geeigneten Fällen). Die Tinktur zu gutt. 30-60, täglich mehrmals, für sich oder Mixturen (zu 5j-5j) zugesetzt. Die *Ag. foet. antihysterica* zu 1 Theelöffel, 2-3 stündlich, oder Mixturen (zu 5j-5j) zugesetzt. Die *Ag. Asae foet. spl. et compos.* zu 1 Thee- bis 1 Eßlöffel, 2 stündlich, oder in Mixturen (zu 5j-5j).

Form. Innerlich: Pflanz (am zweckmäßigsten), Emulsion (5j mit 2 Eigelb abgerieben, oder nach 5j Mimosengummi auf 5j), Auflösung (am besten in *Liq. Ammon. acet.*).

Außerlich: Als Riechmittel (zumal die Tinktur, in hysterischen Ohnmachten), Klystir (5j-5j mit arab. Gummi 5j oder Eigelb 2 subigirt, in einem Kamillen- oder Baldrianaufguss aus 5j zu 5j-5j, welche Portion zu 2-4 Klystiren dienen kann, mit Salzen, Oel oder Kampher, Brechweinstein; bei Schlagfluß, Scheintod), Pflaster.

Verbindungen: Mit Moschus beim Millar'schen Asthma; mit Steinöl gegen Bandwurm; andere zweckmäßige Verbindungen s. Formulare. — Bestes Korrigens: Safran und Pfefferminzöl. — Zum inneren Gebrauche stets *Asae foetid. depurata*.

℞ *Asae foet. dep.* 5j, *Sapon. medic. pulv.*, *Rad. Rhei pulv.* ää 5j, *Olei Menth. piperit.* gutt. v, *Fell. Tauri inspiss.* q. s. u. f. Pilul. 120. *Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* DS. 3mal täglich 8 Stück (nach Phoebus).

℞ *Asae foet. dep.*, *Rad. Valerian. pulv.* ää 5j, *Olei Valerian.* gutt. x, *Extr. Valerian.* q. s. u. f. Pilul. 120. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamon.* DS. 3mal täglich 8-10 Stück (nach Schubarth; geg. Neurosen).

℞ *Asae foet. dep.*, *Fell. Tauri inspiss.* ää 5j, *Rad. Rhei pulv.* 5j. M. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. Croci.* DS. 3mal täglich 10-12 Stück (von Richter gegen Hypochondrie gerühmt).

℞ *Asae foet. dep.* 5j, *Galban.*, *Myrrh. pulv.* ää 5j, *Castor. pulv.* gr. xv. M. f. c. *Tinct. Valerian.* q. s. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. Croci.* DS. 3mal täglich 3-8 Stück (Sydenham's *Pilulae antihystericae*).

℞ *Asae foet. dep.*, *Aloës ää 5j*, *Gummi Ammoniaci*, *Sapon. medic. pulv.*, *Extr. Turax.* ää 5j, M. f. c. *Tinct. Rhei aquos.* q. s. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. Croci.* DS. Morgens und Abends 10 Stück (von Jahn bei Unterleibsverstopfung gerühmt).

℞ *Asae foet. dep.*, *Acid. phosphoric.*, *Rad. Alth. pulv.* ää 5j, *Ag. destill.* q. s. u. f. Pilul. gr. ij. DS. 3mal täglich 2-3 Stück (Rust, gegen Karies).

℞ *Asae foet. dep.*, *Gummi Ammoniaci dep.* ää 5j, subige e. *Vitell. Ov.* 2, admisce *Ag. (Hyssop.) Sambuc.* 5j. MDS. Ungeschüttelt 2 stündlich 1 Eßlöffel (Brunner's Hautstus gegen *Asthma humidum*).

℞ *Asae foet. dep.* 5j-5j, *Mucilag. Gummi Mimos.* 5j, *Syrup. Alth.* 5j. MDS. 2 stündlich 1 Kaffeelöffel (Kopp, gegen Keichhusten).

℞ *Asae foet. dep.* 5j, solve in *Liq. Ammon. acet.* 5j, adde *Ag. Menth. crisp.* 5j, *Syrup. Croci.* 5j. MDS. 1-2 stündlich 1 Thee- bis 1 Eßlöffel, mit gleichzeitigen Asandklystiren (Millar, im gleichnamigen Asthma).

℞ *Asae foet. dep.* 5j, solve in *Liq. Ammon. acet.* 5j. MDS. 3mal täglich 40-50 Tropfen (Clarus, gegen hysterische Leiden im Gebiete des pneumogastr. Nerven, mit Krampfasteu, Stimmlosigkeit, Heiserkeit, Schloof- und Magenkrampf).

℞ *Tinct. Asae foet.* 5j, *Petrolei dep.* 5j. MDS. Täglich zu 40 Tropfen, 2 Tage lang, den 3ten 3 stündlich 1 Theelöffel (Schwartz's von Hufeland — der dabei noch Pyramontwasser trinken läßt — bewährt gefundene Mischung geg. Bandwurm).

℞ *Asae foet. dep.* 5j-5j, *Vitell. Ov.* 1. Misco sens. ter. c. *Infus. Valerian.* (ex 5j) 5j, F. Emulsio, DS. Zu 2 Klystiren (im Keichhusten und Asthma von Tourtual dem inneren Gebrauche vorgezogen).

## Myrrha.

Physiographic.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Amyris Katsf</i> Forskäl (nach den neueren Bestimmungen von Ehrenberg und Hemprich vielmehr von <i>Balsamodendron Nees</i>; aber auch zum Theil von <i>Balsamodendron Katsf</i> Kenth). Baum.</p> <p>Sexualsystem: <i>Octandria Monogynia</i>.</p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Terebinthaceae</i>.</p> <p>Vaterland: Oberägypten und Nubien.</p> <p>Phytographie: Baum mit sparrig-abstehenden, dornigen Aesten, blafs-ashgrauer, fast weißer Rinde und gelblich-weißem Holze. Blätter dreizählig, kurzgestielt, einzeln oder büschelförmig vereinigt. Blättchen umgekehrt-eiförmig, an der Spitze stumpf gezähnt (<i>denticulata</i>) oder mit 2-3 grossen Zähnen versehen, seltener ganzrandig; die seitenständigen bedeutend kleiner. Blüten noch unbekannt. Kelch glockenförmig, vierzählig, bleibend. Krone vierblättrig. Staubgefäße 8. Frucht eine braune, ovale, zugespitzte, auf der einen Seite mit einer Naht sich öffnende, vierfurchige, einfürchige, einsamige, beerenartige Steinfrucht.</p> <p>Officinel ist der an der Luft zum Gummiharz verdickte Saft (<i>Gummi-resina Myrrhae</i>).</p> <p>Physikalische und chemische Eigenschaften: Bildet hasel- und wallnussgroße, rothbraune, auf dem Bruch gelbliche oder braunrothe, fettglänzende, muschlige, eckige Stücke oder Körner, ist etwas durchsichtig, spröde, zerreiblich, pulverisierbar (Pulver braungelb), bei längerem Kauen an die Zähne sich hängend und endlich vom Speichel aufgelöst werdend; am Feuer mit heller Flamme unter Kohlenrückstand verbrennend; bei der trockenen Destillation viel Ammoniak und braunes Oel entwickelnd, von angenehm aromatischem, ziemlich starkem Geruch, bitterem, gewürzhaftem, erwärmendem, etwas scharfem Geschmack; in Wasser beinahe vollständig zu einer gelblichen Milch, in Alkohol weit weniger mit gelbbrauner, klarer Solution, in Essig, Bier, Wein, so wie auch in äther- und ammoniakhaltigem Weingeist und Kalkwasser fast gänzlich lösbar; am besten nach Berzelius in einem Gemisch von Salpeteräther und Alkohol, oder von Ammoniak und Spiritus löslich. Diese große Löslichkeit der Myrrhe erklärt sich aus dem reichen Gummigehalte, welches die harzigen Bestandtheile weit überwiegt (s. Bestandtheile); in ätherischen und Fettölen ist sie unlöslich. Specificsches Gewicht 1,360.</p> <p>Im Handel werden 3 Sorten unterschieden: a) <i>Myrrha vera, rubra, pinguis, s. Myrrha in granis</i>, die beste, auch als auserlesene Myrrhe (<i>Myrrha electa</i>) bezeichnete und oben ausführlich beschriebene Qualität. b) <i>Myrrha in sortis</i>, häufig mit anderen Gummiarten verfälscht, aus größeren, schwärzlichen, auf dem Bruch durchaus nicht fettglänzenden Stücken, von pomeranzenartigem Geruch. c) <i>Myrrha sordida</i>, die schlechteste Sorte, ein Kunstprodukt aus anderen Gummiarten und Myrrhentinktur.</p> <p>Neuerdings ist noch eine ostindische Myrrhe in den Handel gelangt, deren Abstammung noch unbekannt ist.</p> <p>Der Myrrhenbaum wurde von Ehrenberg entdeckt.</p>	<p>Nach Brandes:</p> <p>1) Harz, und zwar: a) Balsamharz (Weich-), in Aether löslich, rothgelb, durchscheinend, weich und schmierig, von anfangs unmerklichem, hinterher stark bitterem und scharfem Geschmack; in der Wärme schmelzend; aufer in Aether, auch noch in Alkohol und Terpeninöl leicht lösbar; es beträgt etwa 5½ pCt. vom Myrrhengewichte; b) Hartharz, in Aether nicht löslich, braungelb, halbdurehscheinend, hart, spröde, zerreiblich, zwischen den Zähnen wachstartig erweichend, ohne Geruch und Geschmack, in der Wärme schmelzend, in Alkohol und Aetzkalien leicht löslich, in Terpeninöl nur wenig; es beträgt etwa 22 pCt. vom Myrrhengewichte.</p> <p>2) Ätherisches Oel (Myrrhenöl), farblos, dünnflüssig, durch Absorption des Luftsauerstoffes allmählig sich gelbend und dann eine dickflüssige, sirupsartige Konsistenz erhaltend; anfangs von gelind bitterem, myrrhenartigem, hinterher balsamischem, stechendem, kampherartigem Geschmack; in Alkohol, Aether und Fettölen leicht löslich.</p> <p>3) Gummi; dadurch ausgezeichnet, daß es: 1) mit Wasser eine schleimigere Flüssigkeit gibt, als selbst das arabische Gummi, und daß es 2) von Salpetersäure nicht in Schleimsäure verwandelt wird; es erscheint als ein weißgraues, anfangs geschmackloses, hinterher aromatisch schmeckendes Pulver.</p> <p>4) Traganthin (Pflanzenschleim).</p> <p>5) Thierisch-vegetabilische Materie, Apfel-, Benzoe- und Essigsäure, an Kali und Kalk gebunden.</p> <p>Hauptbestandtheile: Balsamharz und ätherisches Oel.</p>	<p>Die Wirksamkeit der Myrrhe scheint wohl zunächst durch ihre balsamischen und ätherisch-ölgigen Bestandtheile bedingt zu werden. Dadurch gestaltet sie sich vornehmlich für das plastische Leben zu einem tonischen Mittel, welches die vegetative Metamorphose, zumal in den großen drüsigen Unterleibsorganen, dem Pfortadersystem, den mukösen und serösen häutigen Auskleidungen — vornehmlich in der Schleimhaut der Lungen, des uropoëtischen und Genital-Systems — kräftig hebt und qualitativ verbessert, dem organischen Zersetzungs- und Schmelzungsprocesse, der regressiven Metamorphose mächtig widerstrebend. Nur auf diese Weise, nämlich durch innere Erkräftigung und qualitative Umstimmung der zur Dissolution hinstrebenden, in sich zerfallenden Vegetation in der Pneumo-Bronchial- und Laryngo-Trachealschleimhaut, so wie des in geschwürige Auflösung übergegangenen Lungengewebes selbst, andererseits bei ganz analogen Zuständen der Harn- und Sexualorgane, entfaltet die Myrrhe, mit Vorsicht und in geschickter Kombination angewandt, gegen Lungenphthisen, und zwar, nach dem so eben Gesagten, nur gegen die in der blenorrhöischen (oder sogenannten Schleimschwindsucht) und exulcerativen Form (mit Tuberkelerweichung) auftretenden, so wie bei ganz ähnlichen Phthisen der Blase, der Nieren, des Darmkanals, eine wahrhaft spezifische Kraft, während sie bei aktiven, mit einem stärker angefachten Lebensprocesse verbundenen Vereiterungen nicht nur nichts leistet, sondern durch intensivere Anfachung der schon abnorm gesteigerten Gefäßthätigkeit unbedingt schadet. Wie bereits erwähnt, wird der Gefäßsakt, die gesammte irritable Metamorphose in den blutreichen, der organischen Plastik gewidmeten Unterleibs- und Beckenorganen, besonders der weiblichen Sexualorgane, kräftig excitirt, das Gebärorgan aus seiner an Torpor gränzenden Unthätigkeit geweckt. Deßhalb wirkt die Myrrhe auch leicht erhitzend auf die hämorrhoidal- und Uteringefäße, bluttreibend, und muß daher bei entzündlicher Anlage, wahrer Plethora, kongestiver Thätigkeit, aktiven Blutungen, während des hämorrhoidal- und Menstrualflusses, in der Schwangerschafts- und Wochenbettsperiode, bei inneren, von einem entzündlichen Prozesse unterhaltenen Vereiterungen, so wie bei Gefäßerethismen, großer Reizbarkeit, gemieden werden. Am besten verträgt sie sich mit torpider Atonie, phlegmatischen, verschleimten, reizlosen Individualitäten. In mäßigen Gaben erwärmt sie vermöge ihres, den ätherischen Oelen sich anreihenden flüchtigen Oels, den Magen, erregt die Eislast, unterstützt somit den digestiven Akt; in größeren Quantitäten bewirkt sie jedoch leicht Gastro- und Enterodynie. Auf das Nervensystem scheint sie keine besonderen Wirkungen zu entfalten. Aeusserlich (als Streupulver, Tinktur, Liniment oder Salbe) angewandt, entfaltet sie eine mit der inneren Wirkung ganz übereinstimmende tonisch-balsamische Kraft bei einem mit Auflösung, Zersetzung und Schmelzung der organischen Materie verbundenen Zustande (wie bei septischen, gangränösen, kariösen, schlecht eiternden und übelriechenden Geschwüren, beim feuchten Brand u. s. w.).</p> <p>Besondere Relation: Zu den Respirationsorganen und dem Uterus.</p>

1) L  
sitz  
profus  
und K  
Myrrh  
Einwir  
Lunge  
stet, d  
Grade  
besser  
eiterat  
zenden  
ein H  
Phthisi  
Fr. H  
Weik  
der; l  
tem Er  
den L  
tiven v  
von Ne  
die Ve  
vom C.  
Innere  
proceß  
phlogis  
nungen  
sucht,  
fachun  
excitir  
der Kr  
den u  
Auch  
rhöen  
überlie  
den (P  
2) F  
(Alth  
terica  
hältnis  
3) M  
vorhan  
system  
ritter M  
munge  
bei ph  
mit vi  
Verbin  
4) K  
aus d  
wie ge  
und L  
eben  
chroni  
der D  
5) T  
mit da  
rexie,  
schleit  
der Le  
6) A  
gegen  
schen  
dukti  
blutarr  
rer N  
faulige  
gen T  
Gesch  
garism  
kariös

## Myrrhe.

## Krankheitsformen.

## Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

wohl zu-  
sch-öli-  
gestal-  
Leben zu  
ative Me-  
mukösen  
ämlich in  
schen und  
fativ vor-  
Schmel-  
ose mäch-  
nämlich  
Umstim-  
sich zer-  
hial- und  
es in ge-  
gewe-  
Zuständen  
Myrrhe,  
ion ange-  
war, nach  
er blen-  
nschwind-  
Tuber-  
bei ganz  
les Darm-  
führend sie  
n Lebens-  
nichts  
lung der  
eit unbed-  
d der Ge-  
phose in  
gewidme-  
nders der  
t. das Ge-  
Unthätig-  
nach leicht  
ringefäße,  
icher Ang-  
keit, ak-  
idal- und  
- und Wo-  
entzündli-  
n, so wie  
gemedien  
torpider  
reizlosen  
würmt sie  
anreihen-  
e Eislust,  
größerer  
stro- und  
theiat sie  
Aeus-  
nent oder  
er inneren  
dsamische  
zang und  
rbundenen  
kariösen,  
schwären,  
spirations-

1) Lungenkrankheiten, vornehmlich *Phthisis exulcerata* und *pulvisosa* mit überreichendem, profusem, schlecht ausscheidendem, auf Dissolution und Kolliquation hindeutendem Auswurf, wo die Myrrhe vermöge ihrer belebenden und stärkenden Einwirkung auf die vegetative Metamorphose des Lungenorgans die ausgezeichnetsten Dienste leistet, die übermäßige, zersetzende Sekretion dem Grade nach beschränkt und der Art nach verbessert, das purulente, dünnflüssige Sekret in ein eiterartiges, balsamisches umwandelt, die schmelzenden Schweisse hemmt, und somit allerdings ein Hauptmoment zur Heilung der genannten Phthisisarten abgibt (van Swieten, Werlhof, Fr. Hoffmann, Schlegel, Mellin, Griffith, Weikard, Jahn, Richter, Marcus, Sander; Letzterer in 300 (!) Fällen mit erwünschtem Erfolg). Dagegen wird sie in der nicht eiternden Lungensucht — die sich von der exulcerativen wie der Abscess vom Geschwür, wie Karies von Nekrose, wie Gangrän von Sphaelus, wie die Verhärtung vom Scirr, wie der *Calor urens* vom *C. mordax* unterscheidet —, von einem im Innern fortwuchernden chronischen Entzündungsprocess unterhalten, so wie in der mit subphlogistischen, erethisch-fieberhaften Erscheinungen verbundenen tuberkulösen Lungensucht, nicht nur nichts leisten, sondern durch Anfachung des Entzündungsherdens, vermöge ihrer excitirenden Einwirkung auf die Gefäßthätigkeit, der Krankheit gerade in die Hände arbeiten und den unglücklichen Ausgang nur beschleunigen. Auch gegen hartnäckige Lungenblennorrhöen, inveterirte Brustkatarrhe, Schleimasthma, überreichende Athem in Folge von Lungenleiden (Percival), wurde sie mit Erfolg benützt.

2) Eben so wird sie bei *Phthisis hepatica* (Althof), *hematis*, *renalix*, *vesicalis*, *mesenterica*, *uterina* (Jahn) unter den nämlichen Verhältnissen passen.

3) Menostasien und Amenorrhöen, bei vorhandener torpider Atonie des Uteringefäßsystems, languescirendem Bildungstriebe, deteriorirter Metamorphose, mit intercurrenten Verschleimungen, chlorotischen Zufällen (Sydenham), bei phlegmatischem, reizlosem Habitus; bei damit verbundenen kramphhaften Beschwerden in Verbindung mit Asand.

4) Krankhafte profuse Aussonderungen aus den Harn- und Geschlechtsorganen, wie gegen veraltete Gono- (Wendt, Starck) und Leukorrhöen, atonische Mutterkatarrhe; eben so bei passiven Mastdarmblennorrhöen, chronischer Diarrhöe in Folge von Schwäche der Darmschleimhaut.

5) Torpor in den Unterleibsorganen, mit darniederliegender Metamorphose, mit Anorexie, Dyspepsie, Flatulenz, Magen- und Darmverschleimung, Stoeckungen im Lymph-Drüsen-system, der Leber und Pfortader, mit torpidem Blutumlauf.

6) Außerlich das ausgezeichnete Mittel gegen phagedänische, mit Zerstörung der organischen Materie verbundene, exulcerative Produktionen, gegen gequetschte Wunden blutarmer, wenig reagirender Theile, ein wahrer Wundbalsam zum Verband skorbutischer, fauliger, brandiger, kariöser Geschwüre, gegen feuchten Brand, zur Reinigung innerer Geschwüre, böser Fisteln, als vorzügliches Gargarium bei fauligen, brandigen Brünnen, gegen kariöse Zähne, skorbutisches Zahnfleisch.

1) *Extractum Myrrhae*: Trocken, pulverisierbar, rothbraun, von myrrhenartigem Geruch und Geschmack, in Wasser mit fast klarer Solution löslich; wirkt weniger excitirend und erhitzend und mehr als balsamisches Tonikum und Resolvens; wird vorzugsweise in Krankheiten des Respirationssystems benützt.

2) *Tinctura Myrrhae*:  $\zeta\text{ij}$  auf  $\text{ii}$  Alkohol; blafsbraun; fast ausschließlich in der äusseren Anwendung benützt.

3) *Liquor Myrrhae* (*Liquamen Myrrhae*): Myrrhen-extrakt ( $\zeta\text{ij}$ ) in destillirtem Wasser ( $\zeta\text{v}$ ) aufgelöst; braungelb und trüb, verdirt leicht; erhitzt weniger als die Tinktur und wird gleichfalls äusserlich angewendet.

4) *Oleum Myrrhae*: Von dünnflüssiger Konsistenz und bräunlichgelber Farbe, myrrhenartigem, anfangs mildem, hinterher kampherartigem Geschmack, schwerer als Wasser, in Alkohol, Aether und fetten Oelen löslich.

Außerdem bildet die Myrrhe noch einen Bestandtheil der *Massa pilularum e Cyuoglossa* und des Theriak (s. Präparate von Opium), der *Pilulae benedictae Fullerii*, des *Elixir ad longam vitam*, *Proprietatis Paracelsi* (s. Formulare von Aloë), *aperitivum Clauderi*, der *Pilulae balsamicae Boerhaavii* (s. Formulare), des *Spiritus matricialis* (s. Bastix) und der *Aqua foetida Pragensis* (s. Präparate von Asand).

Gabe. Die Myrrhe in Substanz zu gr. 5-10-20. Das Extrakt in gleicher Gabe. Die Tinktur innerlich (nicht zer) zu gutt. 20-30-40. Der Liquor zu  $\zeta\text{ij}$ - $\zeta\text{ij}$  in Mixturen. Das Myrrhenöl zu gutt. 2-4 mit Zucker).

Form. Innerlich: Pulver (vorzüglich mit Milchwasser), Pillen, Latwerge, Emulsion und Mixturen.

Außerlich: Zu Streupulvern, Zahn-Pulvern (*R Carbon. Til. ppt.  $\zeta\text{ss}$ , Myrrh pulv.  $\zeta\text{j}$ , Sapon. medic.  $\zeta\text{ij}$ , M. f. Pulv. subtiliss. D. ad scaturam. S. Zahnpulver; ein einfaches, jedoch sehr zweckmäßiges Zahnreinigungsmittel), Zahn-Tinkturen und Latwergen, Verbandsalben, Mund- und Gurgelwassern, Limenten.*

*R Myrrhae  $\zeta\text{ss}$ , Sacchar. Lact.  $\zeta\text{ij}$ , M. f. Pulv. Det. ad scatul. S. Amal täglich 1 Theelöffel (Fr. Hoffmann's Myrrhenzucker gegen Schleimschwindsucht).*

*R Myrrhae  $\zeta\text{ij}$ , Balsam. Canadens. (s. Peruv.)  $\zeta\text{ss}$ , Extr. Opii  $\zeta\text{ss}$ , M. f. Pilul. gr. ij, Consp. Pulv. rad. Liquirit. DS. 2stündlich 2-3 Stück (Marcus, in der *Phthisis exulcerata*, bei kolloquativen Schweissen).*

*R Extr. Myrrhae aquos.  $\zeta\text{ij}$ , Asae foet. dep., Stipit. Dulcamar. contus. aa  $\zeta\text{j}$ , Lign. Campechian. pulv.  $\zeta\text{ij}$ , M. f. c. Succ. Liquirit. dep. q. s. Pilul. gr. ij, DS. 3mal täglich 9 Stück (Richter, gegen weit vorgeschrittene *Phthisis pituitosa*).*

*R Sperm. Ceti, Terebinth. venet. aa  $\zeta\text{ij}$ ; bene mixtis adde Myrrhae pulv.  $\zeta\text{j}$ , Oliban. pulv. q. s. u. f. Pilul. gr. ij, Consp. Pulv. rad. Irid. florent. DS. 3stündlich 1 Pille (Boerhaave's Balsampillen gegen Lungenphthisis).*

*R Myrrhae pulv.  $\zeta\text{ij}$ , Kali carbon. dep.  $\zeta\text{j}$ , Ferri sulphurici crystall.  $\zeta\text{ss}$ , Camphor. trit. gr. xvj, Mucilag. Gummi Mimos. q. s. u. f. Pilul. 60. Consp. Pulv. rad. Irid. florent. DS. 3mal täglich 2 Stück (die Griffith'schen Pillen gegen chronische Blennorrhöen der Athmungs-, Harn- und Geschlechtsorgane).*

*R Myrrhae pulv.  $\zeta\text{ij}$ , Extr. Nuc. vomie. spirituos. gr. xxiv, Balsam. Copaiv.  $\zeta\text{j}$ , M. f. Pilul. gr. ij, Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. Amal täglich 6 Stück (von Starck gegen veraltete, hartnäckige und sehr torpide Nachtripper gerühmt).*

*R Myrrhae pulv.  $\zeta\text{j}$ , Kali carbon. dep. gr. xxv, solve in Ag. Ment. crisp.  $\zeta\text{viij}$ , adde Ferri sulphurici crystall.  $\zeta\text{j}$ , Sacchar. alb.  $\zeta\text{ss}$ , MDS. Umgeschüttelt Amal täglich 1 Eislöffel (die berühmte Griffith'sche Mixtur gegen Lungensucht).*

*R Myrrhae pulv.  $\zeta\text{j}$ , Gummi Mimos. pulv.  $\zeta\text{ij}$ , fiat c. Syrup. spl.  $\zeta\text{j}$ , Infus. flor. Chamomill. vulgar.  $\zeta\text{vj}$  Emulsio; cui adde Ferri sulphurici crystall. (antea in Ag. Cinnamom. spl.  $\zeta\text{j}$  solut.) gr. xv. MDS. Umgeschüttelt 3stündlich 2 Eislöffel (J. P. Frank's Mixtur gegen Amenorrhöe).*

*R Borac. pulv.  $\zeta\text{j}$ , Lig. Myrrhae  $\zeta\text{ss}$ , Mell. rosat.  $\zeta\text{j}$ , MDS. Die geschwürigen Partien damit zu bestreichen (gegen leichtere Mundgeschwüre in Folge von Mercurialsalivation).*

*R Cyri sulphurici gr. ij, solve in Ag. destill.  $\zeta\text{j}$ , adde Tinct. Myrrhae  $\zeta\text{j}$ , Mell. rosat.  $\zeta\text{ij}$ , MDS. Umgeschüttelt damit den Mund auszuspülen und zu gurgeln (Walch, gegen syphilitische und mercurielle Geschwüre der Mund- und Schlundhöhle).*

*R Herb. Millefol.  $\zeta\text{ij}$ , infunde Ag. font. fervid. q. s. ad Colat.  $\zeta\text{ij}$ , adde Lig. Myrrhae  $\zeta\text{j}$ , MDS. 3mal täglich 1 Theelöffel in's Ohr zu träufeln (Berends, gegen torpide Otorrhöe).*

*R Decoct. rad. Helenii  $\zeta\text{iv}$ , Tinct. Myrrhae  $\zeta\text{ij}$ , Lig. Hydrurgyr. nitr. gutt. x. MDS. Umgeschüttelt damit Charpie zu befeuchten und 2mal täglich auf den kranken Knochen zu appliciren (das Soward'sche sehr wirksame Verbandmittel kariöser Knochen).*

*R Myrrhae, Camphor. trit. aa  $\zeta\text{ij}$ , Cort. Chin. reg., Flor. Chamomill. vulgar. aa  $\zeta\text{ss}$ , Carbon. Til. ppt.  $\zeta\text{j}$ , M. f. Pulv. subtiliss. S. Zum Einstreuen (Rust's Streupulver gegen feuchten Brand, gangränöse und septische Geschwüre).*

*R Unguent. basilic.  $\zeta\text{i}$ , Tinct. Myrrhae  $\zeta\text{j}$ , M. f. Unguentum. S. Zum Verband (Rust's Verbandsalbe zur Hervorrufung eines guten Eiters und Förderung der Granulation phagedänischer, schlecht eiternder Geschwüre).*

*R Myrrhae pulv., Camphor. c. Spirit. Vini trit. aa  $\zeta\text{j}$ , Cort. Chin. reg. pulv., Carbon. ppt., Unguent. de Styraee aa  $\zeta\text{ij}$ , Olei Terebinth. q. s. u. f. Unguentum. S. Zum Verband (Rust's Verbandsalbe fauliger und brandiger Geschwüre).*

## Gummi Ammoniacum.

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Das Ammoniakgummi ist der durch Einstiche und nachheriges Eindicken an der Luft gewonnene Saft der Ammoniakpflanze (nach den neuesten Bestimmungen von Szowitz von: <i>Ferula Ammoniacum</i> herstammend, eine Pflanze des nördlichen Persiens, welche Annahme durch das vom Major Wright bei seiner Reise durch Persien gesammelte und der botanischen (Linné'schen) Gesellschaft zu London übersandte Exemplar einer noch mit den Tropfen des Ammoniakgummi's bedeckten Pflanze bis zur Evidenz bestätigt wird, weshalb auch Don die Konjektur aufstellt, ob nicht der Name <i>Ammoniacum</i> durch Korruption aus <i>Armeniacum</i> gemacht worden sei, und die Pflanze als <i>Dorema Ammoniacum</i>, synonym mit <i>F. Ammoniacum</i> Szowitz, bestimmt).</p> <p>Man unterscheidet im Handel 2 Sorten: a) <i>Ammoniacum in granis s. lacrymis</i> (Körnerammoniak), in bräunlichgelben, nach Innen weissen, im Bruche fettglänzenden und muschigen, undurchsichtigen, haselnußgroßen, unter sich zusammenklebenden Körnern; sie ist die bessere Qualität. b) <i>Ammoniacum in placentis s. massis</i> (Kuchenammoniak), in sehr großen, außen gelblichen, undurchsichtigen, innen weissen Stücken, mit vielen weissen Körnern (zusammengeklebten Thränen) untermischt; ist die schlechtere Sorte, und oftmals mit sandigen und Holztheilen, so wie mit einem dillartigen Samen verunreinigt.</p> <p>Physikalische und chemische Eigenschaften: Von durchdringendem, widrigem, zwischen Knoblauch und Bibergelb die Mitte haltendem Geruch, anfangs süßlich-widrigem, hinterher widrig-bitterem und schärflichem Geschmack; erweicht zwischen den Fingern wie Wachs, wird in der Wärme zähe, in der Kälte spröde und zerbrechlich und ist dann leicht pulverisierbar, am Feuer schmelzbar und mit knisternder Flamme brennend; spezifisches Gewicht = 1,207; ist in Wasser zum Theil mit milchiger Solution (<i>Lac ammoniacale</i>) — aus welcher sich das Harz in der Ruhe absetzt —, in Alkohol fast zur Hälfte mit gelbbrauner Solution, in Essig, essigsaurer Ammoniakflüssigkeit, Meerzwiebelessig, Wein, Bier, Aetherweingeist und ätherischen Oelen vollständig löslich.</p> <p>Zur therapeutischen Benutzung muß es gereinigt werden (<i>Gummi Ammoniacum depuratum</i>).</p> <p>Geschichtliches: Schon Hippokrates und Dioskorides erwähnen des Ammoniakgummi's unter dem Namen: <i>ἀμμωνιακόν</i>; Plinius als: <i>Hammoniacum</i>. Nach Dioskorides stammt dasselbe von einer <i>Ferula</i>-Art, die er <i>ἀμμωνιακή</i> nennt und als das Vaterland derselben <i>Cyrene</i> in Afrika bezeichnet, wie dies auch Plinius thut. Zwar hat Don diese Angabe als eine irrige bestritten (s. oben); allein es ist zu bemerken, daß, zufolge der Mittheilungen von Jackson über Marokko (<i>Account of Marocco</i>), eine Ammoniakgummi genannte Substanz von einer Pflanze herkommt, welche allerdings in dem von Dioskorides und Plinius angeführten Theile von Afrika wächst; zugleich fügt er hinzu, daß dieses afrikanische Ammoniakgummi nicht in den Handel gelange, da sich das Gummi, indem es auf die Erde fällt, mit einer rothen Erde mischt. Indessen bleibt Don doch das Verdienst, zuerst in neuester Zeit dargethan zu haben, daß die Ammoniakgummi liefernde Pflanze nicht, wie man allgemein annahm, von <i>Heracleum Gummiiferum</i>, sondern von einer noch nicht bekannten und von ihm als <i>Dorema</i> (von <i>δορῶνα</i>, Geschenk) bezeichneten Gattung herstamme, deren Species <i>Dorema Ammoniacum</i> das Ammoniakgummi liefert.</p>	<p>Nach Braconnot:</p> <p>1) Harz, röthlich, durchsichtig, in der Handwärme erweichend, bei + 54° C. schmelzend, bei höherer Temperatur sich zersetzend, von ammoniakgummiartigem Geruch, schwach bitterem Geschmack, in Alkohol, ätherischen und Fettölen völlig, in Aether nur zur Hälfte löslich.</p> <p>2) Aetherisches Oel, von dem der eigenthümliche Geruch des Ammoniakgummi's herrührt.</p> <p>3) Gummi.</p> <p>4) Bassorin (gluteinartige Substanz nach Braconnot).</p> <p>Hauptbestandtheile: Harz und ätherisches Oel.</p> <p>Bei Behandlung des Ammoniakgummi's mit Salpeter erhielt Braconnot einen gelben, harzigen, bitteren, in der Wärme schmelzenden, in kochendem Wasser, Alkohol und grofsentheils auch in kaltem Wasser — letzterem eine gelbe Farbe mittheilend — löslichen Stoff.</p> <p>Hagen gewann daraus ein gelbliches, durchdringend riechendes, anfangs mild, hinterher widrig bitter schmeckendes, ätherisches Oel.</p>	<p>Wie die Ipekakuanha zur Rhabarber (versteht sich, beide in den refrakten Dosen), so verhält sich das Ammoniakgummi zum Asand. Gleichwie der Rhabarber, fehlt auch dem Ammoniakgummi die spezifische Beziehung des Asands zum organischen Nervensystem, die so ausgezeichnet krampfstillende, die alienirte Thätigkeit dieses Systems regelnde Kraft; vielmehr geht die Summe seiner Wirkungen auf den Organismus ganz in der Erregung und inneren Bethätigung der plastischen Funktionen, zumal der drüsigen Unterleibsgebilde, der Schleimmembranen (vorzüglich der die Luft- und Harwege auskleidenden), so wie des Lymph-Drüsen-systems auf — an welcher letzteren Wirkung die hervorragende Schärfe des Ammoniakgummi's wohl bedeutenden Antheil hat —, wie es denn auch zu diesem Behufe gegen Leberleiden mit Störungen in dem Gallen-Ab- und Aussonderungsgeschäfte mit anderen, zumal den auflösenden Bitterkeiten angehörenden, Mitteln häufig benutzt wird. Hinsichts seiner Wirkung auf die schleimabsondernden Flächen ist nicht zu übersehen, daß das Ammoniakgummi nicht nur den Verflüssigungsprocess bei per-vers gewordenen, zäher Schleimbildung kräftig fördert, daher namentlich die Expektoration begünstigt, sondern — und dies unterscheidet dasselbe von ähnlich wirkenden Mitteln aus der Klasse der Akrien (zumal der Senega) — auch die innere Metamorphose in diesen Gebilden erhebt und stärkt, das zur Dissolution geneigte Schleimgewebe selbst wieder erkräftigt, dadurch dem Triebe zur organischen Auflösung und Zersetzung sich entgegenstellt, und so, mit Hinwegräumung des zum Grunde liegenden pathologischen Moments, nämlich der örtlichen Atonie und der deteriorirten, in sich zerfallenen Metamorphose, auch die Blennorrhöe beseitigt. Vermöge seines geringeren ätherisch-ölgigen Gehaltes wirkt das Ammoniakgummi auch minder erhitzen und reizend auf das Gefäßsystem, als der Asand, verträgt sich indess doch nicht mit einer bedeutend gesteigerten Gefäßthätigkeit, einem entzündlichen oder stärker angefachten Eiterungsprocess; auf das Digestionsgeschäft wirkt es bei längerer Anwendung leicht störend, wenn gleich minder nachtheilig als der Asand. Nächstdem wirkt das Ammoniakgummi auch in erregender Weise auf die Uterinfunktion, einen kongestiven Zustand im Gebärmutter-systeme hervorrufend und selbst bluttreibend; dies verschaffte ihm den Ruf eines vorzüglichen Emmenagogums, und leistet dasselbe auch in solchen Fällen, wo sich im örtlichen (Uterin-) oder gesammten Gefäß-Systeme ein entschiedener Torpor zu erkennen gibt, und in Folge dessen auch die periodische Gebärmuttersekretion darniederliegt oder zurückgehalten wird, die trefflichsten Dienste. Die Nierenfunktion, so wie die Thätigkeit der resorbirenden Gefäße, werden unter dem Einflusse dieses Mittels gleichfalls gesteigert; bei Anwendung gröfserer Gaben erfolgen selbst flüssige Darmausleerungen. Der Uebertritt desselben in den Kreislauf unterliegt keinem Zweifel, und nur dadurch vermag es bei jenem oben angegebenen qualitativ deteriorirten, zur Schmelzung hinneigenden Zustande der organischen Gewebe, zumal im Bereiche des Schleimhautsystems, seine heilkräftige Wirkung zu entfalten. Außerordentlich angewandt, bewährt es sich als geschätztes lösendes, verflüssigendes, Stokungen zertheilendes, eiterungsförderndes, resorptionssteigerndes Mittel.</p>

1) U  
ber, I  
dadurc  
Versch  
mit St  
Ansch  
gebild  
2) N  
bei A  
dingt  
darnie  
tative  
hartn  
hänge  
lichen  
3) F  
vorzüg  
Lung  
bei bei  
eins d  
zäher  
lich n  
rückge  
schlein  
minder  
gehend  
übelm  
nenden  
sucht  
Metam  
schwü  
der Tu  
Auswu  
thora  
niaku  
nachth  
entzün  
Lunge  
Zeichn  
tigen  
bei de  
mafs  
4) B  
nital  
Mutter  
korsth  
5) I  
mit ve  
sen  
Rheum  
Folge  
psoria  
morrh  
Atonie  
6) A  
zumal  
keln;  
dadurc  
Lymph  
bens l  
Arthro  
Tumo  
Drüs  
rhüse  
veralt  
und I  
Bildun  
auch

## Ammoniakgummi.

## Krankheitsformen.

Präparate, Gabe,  
Form und Verbin-  
dung.

## Formulare.

1) Unterleibsstockungen, namentlich im Leber-, Milz- und Pfortadersystem, den Gekrösdrüsen, dadurch bedingte ikterische, hydropische Zustände, Verschleimungen; besonders gegen Leberleiden mit Störungen im Bilifikationsgeschäft, krankhafter Anschwellung, Neigung zur Verhärtung oder bereits gebildeter Induration.

2) Menostasien, Dysmenorrhöen, überhaupt bei Anomalien im Menstrualgeschäfte, bedingt zunächst durch Schwäche im Uterinsysteme, darniederliegende Gefäßaktion und gesunkene vegetative Metamorphose überhaupt; andererseits mit hartnäckigen Stasen im Pfortadersystem zusammenhängend, bei gänzlicher Abwesenheit eines entzündlichen oder febrhaften Reizes.

3) Krankheiten der Respirationsorgane, vorzüglich in sofern die vegetativen Gebilde, die Lungenschleimhaut und Lungenröhren, dabei betheilt sind, und dann ist das Ammoniakgummi eins der ersten expektorirenden Mittel bei profuser, zäher und schwerlöslicher Schleimsekretion, namentlich nach überstandenen Pneumonien, bei noch zu rückgebliebener örtlicher Schwäche der Lungenschleimhaut, ohne alle entzündliche Reizung; nicht minder im chronischen, in die phthisische Form übergehenden Lungen- und Bronchialkatarrh, bei übelm, dünnflüssigem, ein paraleses Ansehen gewinnendem Auswurf; selbst in der Schleimschwindsucht, zur Erhebung und Stärkung der gesunkenen Metamorphose in der Lungenschleimhaut; in der geschwürigen und knotigen Lungensucht zur Auflösung der Tuberkeln (Richter); im Schleimasthma, im Auswurfsstadium des Keichhustens, im Hydrothorax. So schätzenswerth die Wirkung des Ammoniakgummi's in allen genannten Lungenleiden ist, so nachtheilig gestaltet sie sich bei jedem Zustande von entzündlicher Reizung, gesteigerter Gefäßthätigkeit, Lungenkongestionen und habituellen Hämoptien, bei Zeichen von Entzündung in den Lungenknotten, flüchtigen Bruststichen, schlümmigem, blutigem Auswurf, bei der eigentlichen eiternden Lungensucht — und muß das Mittel hier gänzlich gemieden werden.

4) Blennorrhöen im uropoëtischen und genitalen System, wie im Nieren-, Blasen- und Mutterkatarrh, bei chronischen Gono- und Leukorrhöen.

5) Krankheiten im vegetativen System, mit vorherrschendem Leiden der sero-fibrösen Gebilde, wie gegen chronische Gicht und Rheumatismen, Lungen- oder Unterleibsleiden in Folge von unterdrückten chronischen, namentlich psorischen und herpetischen, Hautausschlägen; Hämorrhoidalkrankheit mit Unterleibsstockungen und Atonie der Hämorrhoidalgefäße.

6) Außerlich zur Zeitigung kalter Geschwülste, zumal im Gelenkapparat, Abscesse, torpider Furunkeln; vermöge seiner eindringlichen Schärfe und des dadurch bedingten Reizes auf die peripherischen Lymphgefäße dient das Ammoniakgummi als Resorbens bei örtlichen Exsudationen, Gelenkwassersucht, Arthrose, nach beseitigter Entzündung (Rust), *Tumor cysticus* und *T. albus*; vorzüglich gegen Drüsen-Anschwellung und Verhärtung, scirröse Indurationen (zumal der weiblichen Brust), veraltete Babonen, Knochenauftreibungen, Exostosen und Beinfraß, so wie gegen torpide exulcerative Bildungen mit schlechter, profuser Eiterung; endlich auch gegen Kopfgrind (Evers Methode s. Form).

*Emplastrum Ammoniaci*: Ammoniakgummi (5vj), Mutterharz (5ij), geschmolzenes Wachs und bergund, Harz (aa 5iv) in gemeinem Terpentin (5iv) aufgelöst; vom Grauen in's Bräunliche übergehend; gegen chronische Drüsengeschwülste, einfache und scirröse Verhärtungen (mit *Emplastr. Conii*) und zur Zeitigung torpider Abscesse.

Außerdem bildet das Ammoniakgummi noch einen Bestandteil des *Emplastr. foetid.* (s. Asand), *Emplastr. Lithargyri compos.* (s. *Lithargyrum*), *ocycrocenum* (s. Präparate von Krokus) und *sulphuratum* (s. Präparate von Sulphur deparatum).

Gabe. Zu gr. 5-10-15, einigemal tagüber und allmählich gestiegen.

Form. Innerlich: Pillen, Bissen (& *Gummi Ammoniaci dep.*, *Extr. Seneg.* aa 5j, *Rad. Scill. pulv.* gr. ij, *Sem. Anisi vulg. pulv.* q. s. u. l. Boli 12. *Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* DS. 3mal täglich 1 Stück; nach Phoebeus; eine sehr zweckmäßige Komposition gegen torpide Schleim- und hydropische Ansammlungen in der Brusthöhle, Lecksaft, Auflösung (5j-5ij auf 5j-5ij essigsaurer Ammoniakflüssigkeit, Meerzwiebelnauerhonig), Emulsion (5j auf 5j Mimosengummi oder 1 Eigelb).

Außerlich: Zu Pflaster (nach abgeschlittenem Haupthaar, Erweichung der Grundborken durch Fett, werden zwei, messerrückendick mit dem Ammoniakpflaster bestrichene, Lederstücke aufgelegt und erst nach 6-8 Wochen abgenommen; Evers vielfach bestätigte Methode gegen Kopfgrind).

Verbindungen: Mit Asand bei krampfhaftem Zustande der Unterleibsorgane; mit Senega, Scilla, Salmiak, Goldschwefel, Alaun, Bittersüß bei Lungenblennorrhöen; mit Myrrhe, Mutterharz, Krokus, Aloë und Eisenpräparaten bei Menostasien; mit Meerzwiebel, Kalomel, Goldschwefel, lösenden Extrakten bei Hydrosen; mit Schöllkraut, Löwenzahn, Rhabarber, Antimonialia und Merkurialia, Belladonna und Konium bei chronischen Leberleiden und scirrösen Verhärtungen.

& *Gummi Ammoniaci dep.* 5ij, *Extr. Helen.*, *Extr. Liquirit.*, *Sulphur. depur.* aa 5j, *Rad. Irid. florent. pulv.* 5j. M. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* S. Auf Einmal 8-10 Stück (Quarin's Pillen gegen asthmatische, durch erschlafte Lungen und wässrige Ansammlungen daselbst bedingte Beschwerden).

& *Gummi Ammoniaci dep.*, *Extr. Marrub.*, *Rad. Seneg. pulv.* aa 5ij, *Camphor. trit.*, *Sulphur. stibiat. aurant.*, *Hydrargyr. muriat. mit.* aa 5j. M. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* DS. 2-3mal täglich 6 Stück (Wedekind, gegen veralteten Lungenkatarrh mit interkurrentem habituellen Husten).

& *Gummi Ammoniaci dep.*, *Gummi Galbani dep.*, *Extr. Conii macul.*, *Sapon. medic. pulv.* aa 5j, *Herb. Belladonn. pulv.* 5j, *Tartar. stibiat.* 5j. M. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. stipit. Dulcamar.* DS. 3mal täglich 9 Stück und allmählich gestiegen (Richter mit Erfolg gegen knotige Lungensucht).

& *Gummi Ammoniaci dep.* 5ij, *Extr. Chelidon.*, *Sapon. medic. deparatum.*, *Rad. Rhei pulv.* aa 5ij, *Pulv. alterant. Plumeri.*, *Extr. Conii macul.* aa 5j. M. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. sem. Lycopod.* DS. Morgens und Abends 10-12 Stück; dabei gleichzeitig das *Liniment. ammoniato-camphoratum*, mit *Tinct. Opii spl.* und *Ol. Terebinth.* vermischt, zu 1 Kaffeelöffel voll täglich mehrmals in die Lebergegend eingerieben, einen Thee aus Taraxakum nachgetrunken und warme Seifenbäder häufig benutzt (von P. Schneider in allen Fällen von Gelbsucht, die nicht durch organische Entartungen der Leber und des Gallenapparates bedingt war, mit stets heilsamem Erfolge angewandt; Casper's Wochenschrift, 1839, No. 22, S. 452.).

& *Gummi Ammoniaci dep.*, *Sapon. medic. pulv.*, *Rad. Rhei pulv.* aa 5ij. M. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* DS. 3mal täglich 6-8 Stück (Tissot, gegen torpide Unterleibsstockungen, zumal im Pfortader- und Lebersystem).

& *Gummi Ammoniaci dep.*, *Kali sulphurici dep.* aa 5j, *Sapon. medic. pulv.* 5ij, *Hydrargyr. muriat. mit.* 5j, *Syrup. cort. Aurant.* q. s. u. l. Pilul. gr. j. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. Morgens und Abends 3 Stück (von P. Schneider in 3 Fällen von Gebärmutterkrebs mit Erfolg angewandt; Casper's Wochenschrift, 1839, No. 22, S. 356.).

& *Gummi Ammoniaci dep.*, *Ammon. muriat.* aa 5ij, solve in *Oxymell. squillit.* 5j, adde *Fini stibiat.* 5j, *Syrup. Alth.* 5iv. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Selle's sehr wirksame Mixtur zur Förderung der Expektion).

& *Gummi Ammoniaci dep.* 5ij, *Vitell. Ov.* q. s., *Aq. Foenicul.* 5v, *Liq. Ammon. anisat.* 5ij, *Fini stibiat.* 5j, *Syrup. Balsam. peruvian.* 5j. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Bor ends, gegen Lungenatonie mit stockendem Auswurf, Stieklufs, Schleimasthma).

& *Gummi Ammoniaci dep.* 5ij, solve in *Spirit. Minder.* 5ij, adde *Fini stibiat.* 5j, *Oxymell. spl.* 5j, *Infus. flor. Sambuc.* 5ij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (P. Frank, gegen chronischen Lungenkatarrh).

& *Gummi Ammoniaci dep.* 5j-5ij, *Oxymell. squillit.* 5ij, tere in mortario sensim affundendo *Aq. font.* 5vj, *Aq. Menth. piperit.* 53 Colat. S. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (*Lac ammoniacale*; in der Heilanstalt des Hôtel Dieu zu Paris eingeführt).

& *Gummi Ammoniaci dep.* 5j, *Sulphur. stibiat. aurant.* gr. vj, *Syrup. Alth.* 5ij. M. f. Linctus. DS. Wohlumgeschüttelt 2stündlich zu einigen Theelöffeln (J. A. Schmidt's expektorirender Lecksaft).

## Gummi Galbanum. Mutterharz.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Therapeutisch benutzt wird der aus der Galbanumpflanze (von *Balan Galbanum* L. herkommend — was indessen Sprengel) und Don bestreiten, welcher Letztere sogar nachgewiesen, dass die von Linné angegebene Pflanze eine ganz verschiedene ist, weder den Geruch, noch den Geschmack des Mutterharzes besitzt, und daher auch die wahre Mutterpflanze als *Galbanum officinale* bezeichnet —; Sexualsystem: *Pentandria Digynia*; natürliche Ordnung: *Umbelliferae*; Vaterland: Afrika nach Richard, Arabien nach Royle, Syrien nach Don) theils durch freiwilliges Ausschwitzen, theils, und zwar meist, auf künstlichem Wege daraus gewonnene und an der Luft erhärtete Milchsaft, *Gummi Galbanum* genannt. — Man unterscheidet im Handel 2 Sorten: a) *Galbanum in granis*, die bessere, aus kleinen, erbsen- oder haselnussgroßen, ründlichen, etwas durchscheinenden, gewöhnlich zusammenklebenden, außen weißgelblichen oder gelbrüthlichen, nach Innen weissen Körnern bestehend, von etwas züher und wachsartiger Konsistenz, scharf glänzend, in der Kälte spröde, zerbrechlich und dann pulverisirbar, durch die Handwärme erweichend, angezündet mit Flamme brennend, von durchdringendem, etwas widrigem Geruch und bitter-scharfem Geschmack; specif. Gewicht = 1,212; Wasser löst davon ungefähr den dritten Theil mit milchiger, Alkohol etwa das Doppelte mit gesättigt gelber Solution auf. b) *Galbanum in massis*, die schlechtere, mit weissen Körnern untermischte, häutig verunreinigte Sorte.

Bestandtheile nach Meissner: 1) Harz, dunkel gelbbraun, spröde, durchscheinend, auf dem Bruche glänzend, geschmacklos, in Alkohol (starkem und wasserfreiem), Aether und Mandelöl leicht löslich, von concentrirter Salpetersäure in Sauerkeessäure umgewandelt. 2) Oel, ätherisches, durchsichtig, von galbanomartigem, etwas kämpferähnlichem Geruch, brennendem, kampherartigem, hinterher kühlendem und etwas bitterlichem Geschmack, in Alkohol, Aether und Fettölen leicht löslich; specif. Gewicht = 0,912. 3) Gummi, Pflanzenschleim und Extraktivstoff mit Apfelsäure (in sehr geringer Menge). — Nach Pelletier's Analyse gaben 100 Theile Mutterharz: Harz (66,86), Gummi (19,28), ätherisches Oel und Spuren von saurem apfelsaurem Kalk. — Bei der trockenen Analyse erhält man ein indigblaues, den Alkohol, worin es sich gänzlich löst, blau färbendes Oel.

Wirkungsweise: Wegen seines bedeutenden Antheils an ätherischem Oel wirkt das Mutterharz theils flüchtiger auf das Nervensystem, theils erhitzen auf das Gefäßsystem, in sofern beide in dem plastischen Akt aufgehen. In besonderer Relation scheint es zum Uterinnervensystem zu stehen, die krankhafte, perverse Stimmung desselben, welche sich in der Erscheinung in eben so alienirten, unregelmäßigen, schmerz- und krankhaften Aufserungen ausspricht, wieder regelnd und zur Norm zurückführend (wie sich dieser Zustand in der Hysterie darbieth); gleichzeitig bei gesunkener Metamorphose des Uterus, Darniederliegen des irritablen Aktes und dadurch bedingten Hemmungen im Menstrualgeschäfte, die träge Gefäßthätigkeit kräftig in Anspruch nehmend und in ihrem Energieverhältnisse bedeutend steigend. Auch auf das Hautgebilde und die Schleimmembranen der Respirations-, Harn- und Geschlechtsorgane übt das Mutterharz, seine den Gummiharzen generisch zukommende, jedoch dem vorigen Mittel bedeutend nachstehende, Wirkung. Entzündliche Diathese, Fieberbewegungen, Kongestionen nach den Unterleibs- und Beckengefäßen, innere Vereiterungen verbieten oder beschränken mindestens seine Anwendung.

Krankheitsformen: 1) Hysteriasis, wenn die Verstimmung des Uterinnervensystems mit großer Trägheit in der irritablen und vegetativen Sphäre verbunden ist, und hier wird das Mutterharz selbst dem Asand vorgezogen. — 2) Monostasie, bei einem ähnlichen torpiden Zustande des Gefäß- und plastischen Lebens im Gebärgen, damit verbundenen passiven Blennorrhöen, und hier gleichfalls, zumal bei Abwesenheit eines krampfhaften Zustandes, dem Asand vorgezogen. — 3) Lungenblennorrhöen, in denselben Fällen wie Ammoniakgummi, nur bei noch tiefer gesunkener Metamorphose, noch größerer Laxität der Lungenschleimhaut, damit verbundenen hydropischen Beschwerden, in der *Pneumonia notha* bei stockendem, schwer löslichem Auswurf, im Schleim- und Krampf asthma — hier bei hysterischem Hintergrunde —, beim *Catarhus inveteratus, neglectus* betagter Subjekte, jedoch stets behut-

sam, wegen der leicht erhitzen Wirkung des Mittels. — 4) Veraltete arthritische und rheumatische Uebel mit schon gebildeten krankhaften Metamorphosen. — 5) Aeußerlich zur Maturation kalter Abscesse, Furunkeln und als eiterungsförderndes Mittel.

Präparate: 1) *Tinctura Galbani*: Galbanum (5ij) auf Alkohol (℞ j); bräunlich; innerlich und äußerlich gegen Kontusionen, Hornhautverdunkelungen, pannöse Wucherung, Staphyloeme. — 2) *Oleum Galbani*: Durch Destillation von Galbanum (℞ ij) mit Brunnenwasser (℞ xvj); weißlich oder gelb; vorzüglich als Antispasmodikum bei hysterischen Krämpfen benutzt. — 3) *Emplastrum de Galbano crocatum*: Mellotopfpflaster, *Emplastr. Lithargyri spl.* (aa 5ij), Wachs (5ij), in venetianischem Terpentin (5j) aufgelöstes Mutterharz (5vj) und Safran (5vj); gelblichbraun; ein vorzügliches eiterungsförderndes Mittel bei Abscessen, Furunkeln und kalten Geschwülsten. — Außerdem ist Mutterharz noch enthalten im *Emplastr. oxycroceum* (s. Präparate von Krokus), *Emplastr. sulphuratum, Lithargyri compositum, Ammoniacum*; in der *Massa pilularum resolventium Schmuckeri* (s. Formulare) und in den *Pilulae antihystericae Sydenhami* (s. Formulare von Asand).

Gabe: In Substanz zu ʒj-ʒʒ. Die Tinktur innerlich (selten) zu gutt. 30-60, häufiger äußerlich. Das Mutterharzöl von gutt. 2-8-10, innerlich gegen hysterische Beschwerden, äußerlich zu krampfstillenden Einreibungen auf den Unterleib.

Form: Innerlich: Pulver (nicht statthaft, wegen des leichten Zusammenbackens), Pillen (mit Zusatz eines Pulvers, indem die Pillenmasse sonst zu weich wird), Bissen (*℞ Gummi Galbani dep., Rad. Valerian. pulv., Croc. pulv. aa ʒj, Extr. Millefol. q. s. u. f. Boli 24. Consp. Pulv. Croci.* DS. 3mal täglich 2 Stück; nach Phoebus), Emulsion (zumal bei Brustübeln), Auflösung (in Meerzwiebelessig und *Liq. Ammon. acet.*; etwa ʒij in ʒj-ʒij).

Äußerlich: Zu Räucherungen (in der Hysterie). Die Tinktur zu Kollyrien oder Augenbühungen (an einer 6fach gefalteten Kompresse wird ein Fleck von der Größe des Auges damit befeuchtet, auf die geschlossenen Augenlider applicirt, stündlich mit Zwischenpausen — zur Erholung des Auges — erneuert; von Kopf bei skrophulösen Augenentzündungen, durch anstrengendes Arbeiten bei Lichte getrübtet Sehvermögen empfohlen), Einreibungen (*Ol. Galban.* mit *Liniment. sapon-camphorat.* oder *ammoniat-camphorat.* vermischt), Umschlägen (mit Eigelb subigirt), Pflastern, Klystieren (5j Galbanum mit 1 Eigelb subigirt, in einem Kamillenabkochen von ʒij; als Zusatz lösender Lavements).

Formulare: *℞ Gummi Galbani dep., Gummi Ammoniaci dep., Sapon. medic. pulv. aa ʒj, Rad. Rhei pulv. ʒʒ, Tart. stibiat. gr. xvj, Succ. Liquirit. dep. ʒj, M. f. Pilul. gr. j. Consp. Pulv. rad. Liquirit. DS. Morgens und Abends 15 Stück (Schmucker's lösende Pillen). — *℞ Gummi Galbani dep., Myrrha pulv. aa ʒij, Ferri sulphur. crystall. ʒj, Syrup. cort. Aurant. q. s. u. f. Pilul. 210. Consp. Pulv. Cass. Cinnamon. DS. 3mal täglich 6 Stück (Kämpf's sogenannte „Rothe-Backen-Pillen“ bei mit Amenorrhöe verbundener Bleichsucht). — *℞ Gummi Galbani dep. ʒij, Olei Sabin. gutt. iv-vij-xij, Extr. Ferri pomat. ʒij, Rad. Valerian. pulv. q. s. u. f. Pilul. 120. Consp. Pulv. rad. Irid. florent. S. 3mal täglich 10 Stück (nach Locks städt; eine sehr zweckmäßige Komposition gegen hartnäckige Chlorosen mit Anomalien im Menstruationsgeschäfte, beruhend auf Atonie im Gefäßsysteme und speciell im Uterus). — *℞ Gummi Galbani dep., Catechu pulv. aa ʒj, Myrrha pulv. ʒij, Extr. Trifol. fibrin. q. s. u. f. Pilul. 150. Consp. Pulv. rad. Irid. florent. DS. 3mal täglich 8 Stück (Richter's Galbanupillen gegen chronische Blennorrhöen). — *℞ Gummi Galbani dep. ʒij, solve in Acet. squillit. ʒij, adde Aq. Foenicul. ʒij, Liq. Ammon. acet. ʒij, Spirit. nitro-aether. ʒj, Syrup. Alth. ʒj. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Jahn, bei mit wässrigen Ansammlungen verbundenem Brustleiden). — *℞ Emplastr. de Galbano crocat. ʒj, Asae foet. ʒij, Olei Mentha-piperit. ʒj. M. f. Emplastrum (das sogenannte „Emplastrum anticolicum“ gegen Krampfkolik, auf den Unterleib applicirt, sehr gerühmt). — *℞ Gummi Galbani, Elemi aa ʒʒ, Cer. flav. Terbinth-taric. aa ʒij; leni calore liquefactis admisce Castor. ʒij, Olei Chamomill. aeth. gutt. xx. M. f. Emplastrum. S. Auf den Magen oder Unterleib zu legen (nach Brückner; als lösendes, eiterungsförderndes, zertheilendes Mittel).*******

**Succinum. Electrum. Ambra flava. Bernstein.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Ein in Preussen, namentlich längs der Ostseeküste, vorkommendes fossiles Harz (Erdharz), welches theils in aufgeschwemmten Küstensande und aus tieferen Lagen gegraben, theils von dem stürmenden Meere ausgeworfen wird. Ueber die Bernsteinengewinnung läßt sich ausführlich G. Rose aus (s. dessen: Mineralogisch-geognostische Reise nach dem Ural, Berlin, 1837.). Mehr noch, als an der Königsberger Küste, wird nach Rose der Bernstein an der Küste von Danzig gegraben. Durch Westsüd- und Nordwestwinde mit den Wellen an's Land getrieben, liegt der Bernstein meist in dem sogenannten Bernsteinkraute (*Fucus vesicularis* und *F. fastigatus*) eingewickelt. Er kommt meist in kleinen eckigen Körnern vor, ist ganz oder meist bloß halb durchsichtig, fettglänzend, von citronengelber, gelblich- oder rötlichbrauner Färbung, weicher, aber spröder, zerbrechlicher Konsistenz, muschligem Bruch; stärker gerieben und, noch mehr, auf Kohlen gestreut, von angenehm aromatischem Geruch, ohne merklichen Geschmack; bei  $+230^{\circ}$  R. schmelzend; durch Reiben mit Wollzeug negativ-elektrisch werdend und deshalb auf leichte Körper attraktiv wirkend; specif. Gewicht = 1,065-1,070; in Wasser gar nicht, in Alkohol, ätherischen und fetten Oelen äußerst wenig, in Aether, ätherhaltigem und ammoniakalischem Alkohol etwas mehr, in wässrigem Kali zu einer mit Wasser und Alkohol mischbaren Flüssigkeit löslich (nach Trommsdorff wird der geschmolzene Bernstein in der Wärme auch von Kautschoucköl aufgelöst; Buchner's Repertor., 1835, Bd. 3.); als Produkte der trockenen Destillation krystallinische Bernsteinsäure und empyreumatisches Oel entwickelnd; der in Alkohol und Fettsölen vollkommen lösliche und zu Firnissen häufig benutzte Rückstand heißt Bernstein-Kolophonium (*Colophonium Succini*).

**Bestandtheile:** Aetherisches Oel (Bernsteinöl, s. Präparate), Harz (in Alkohol und Aether lösliches und unlösliches) und Bernsteinsäure (s. Präparate). — Elementarbestandtheile nach Ure: 70,68 K., 11,62 W. und 17,77 Sauerstoff.

Der schon aus anderen Umständen vermuthete vegetabilische Ursprung des Bernsteins erhält durch die Beobachtungen von Alessi (*Journ. de Pharmac.*, 1834, Febr.) eine neue Bestätigung. Derselbe sah nämlich beim Aufgraben eines Hügelns bei dem Flecken Fico, in Italien, Bruchstücke von Zweigen in eine mehr torf- als lignitähnliche Masse verwandelt, an denen eine Art Harz safs, welches offenbar daraus ausgeschwitzt war, indem es aus den Holzfasern, gleich einem Gummi, in warzenartigen Thränen hervortrat. Dieses Gummi zeigte sich bei näherer Untersuchung, was Farbe, Durchsichtigkeit, Bruch, Geruch, elektrische Eigenschaft, Verhalten in der Hitze und gegen Alkohol und Oele betrifft, ganz mit dem käuflichen Bernstein übereinstimmend.

**Krankheitsformen:** Man benutzt den Bernstein meist nur äußerlich zu Rührungen, zumal gegen gichtisch-rheumatische Leiden.

**Präparate:** 1) *Oleum Succini rectificatum*. Gereinigtes Bernsteinöl: Blafgelb, von dünnflüssiger Konsistenz (an der Luft dickflüssig werdend), empyreumatischem Geschmack, in wasserfreiem Alkohol leicht, schwerer in wasserhaltigem löslich; wird vorzugsweise bei Krampfbeschwerden, zumal der hysterischen und Neugeborenen (namentlich im *Trismus neonatorum*; Rush), so wie bei Ohnmachten, Paralysen zu gutt. 5-10- $\mathcal{J}$  mit *Spirit. sulphur.-aether.* oder in Aether verordnet (es bildet auch einen Bestandtheil des *Eau de Luce*; s. *Liq. Ammonii caust.*, Formulare); französische Aerzte rühmen es in Verbindung mit Kopaivabalsam und Terpentin als ganz specifisch gegen Gono- und Leukorrhöen, so wie gegen Samenflüsse (s. *Balsam. Copivae*, Formulare); zum äußeren Gebrauche dient das ungerinigte Bernsteinöl (*Oleum Succini crudum*).

2) *Tinctura Succini*: Bernstein ( $\mathcal{J}$ iv), mit *Spirit. Vini alcohol.* ( $\mathcal{J}$ ij) digerirt; bräunlich; zu  $\mathcal{J}$ ij- $\mathcal{J}$ ij; gegen hysterische Krämpfe, mit *Tinct. Valerianae, Castorei, Asae foetidae, Spirit. sulphur.-aether.*

3) *Acidum succinicum depuratum. Sal Succini depuratum.* Bernsteinsäure: Aus der rohen Bernsteinsäure durch Auflösen der-

selben in destillirtem Heißwasser, Filtriren und Krystallisiren gewonnen; bildet durchscheinende, glänzende, farblose, rechtwinklige Prismen mit 4 den Seitenkanten aufsitzenden Flächen, oder auch geschobene Aseilige Tafeln, von schwach säuerlichem Geruch und eigenthümlich säuerlichem Geschmack; specif. Gewicht = 1,55; im Feuer sich vollständig verflüchtend (nach Kastner bei der Sublimation, gleich der Benzoesäure, leuchtend; Kastner's Archiv, Bd. 7.); in Wasser (in 25 Theilen kaltem und 3 Theilen siedend heißem) und kochendem Alkohol (in  $\frac{1}{2}$  Theilen) löslich, am vollständigsten jedoch in höchst rectificirtem Alkohol; von concentrirter Schwefel- und Salpetersäure unzersetzt aufgelöst; mit den Basen bernsteinsäure Salze bildend (von denen das bernsteinsäure Ammoniak officinal ist). Elementarbestandtheile:  $C_4 H_4 O_2$  oder  $48,48 K.$ ,  $3,96 W.$  und  $47,56$  Sauerstoff; die wasserhaltige Bernsteinsäure ist nach der neueren Analyse von Darcet (*Annal. de Chim. et de Phys.*, 1835, März) aus  $C_4 H_6 O_4$  (oder  $C_4 H_4 O_2 + H_2 O$ ) zusammengesetzt. Wird Bernsteinsäure in Ammoniakgas gelöst, so bildet sich ein krystallisirender, in Wasser und Alkohol leicht löslicher, von Darcet als Succinamid bezeichnet, Körper, der erst beim Erhitzen mit Kali, Ammoniak entwickelt und demnach kein Ammoniak zu sein scheint; nach Röttscher (*Annal. d. Pharmac.*, 1837, Bd. 10.) erkennt man die ziemlich häufig vorkommende Verfälschung der rohen Bernsteinsäure mit Weinsäure am besten durch Neutralisiren der ersteren mit Ammoniak, Vermischen der Flüssigkeit mit gleichen Theilen *Spirit. sulphur.-aether.*, worauf dieselbe einige Zeit der Ruhe überlassen bleibt; es scheidet sich alsdann das weinsäure Ammoniak in Nadeln aus. Man benutzt die Bernsteinsäure zuvörderst als nervenerregendes, flüchtig reizirendes Mittel bei versatilen Nervenfibern mit spastischen Zufällen, raschem Sinken der Kräfte, trockener Haut (mit Ammoniak, Moschus, Aether), ganz vorzüglich bei dergleichen nervösen Hautausschlägen, gegen veraltete, mit krankhaften Bildungen, Kontrakturen, Lähmungen complicirte gichtisch-rheumatische Affektionen, nervöse Apoplexien und Paralysen (zumal bei lähmungsartiger Schwäche des Lungenorgans, in der *Pneumonia notha* mit *Flor. Benzoes*, Kampher, Ipekakuanha), und endlich mit großen Gaben Moschus gegen Brand (zumal bei *Gangraena senilis*; Whitte, Lontin; vergl. Krankheitsformen von Moschus). Man gibt sie zu gr. 5-10- $\mathcal{J}$  in Pulver (mit Moschus, Kampher), oder in der Auflösung ( $\mathcal{J}$ ij) in  $\mathcal{J}$ iv Zimmtwasser, 2stündlich 1 Eßlöffel.

4) *Moschus artificialis* (richtiger *Resina Succini balsamica*). Künstlicher Moschus: Nach Dumenil (*Archiv. d. Pharmac.*, Bd. 10.) am besten in der Weise bereitet, daß man verdünnte Salpetersäure ( $\mathcal{J}$ ij) von 1,23 specif. Gewicht in einer Porcellanschale (welche  $\mathcal{J}$ ij zu fassen im Stande ist) erhitzt, bis sie zu dampfen anfängt, und gereinigtes Bernsteinöl ( $\mathcal{J}$ iv) hinzusetzt. Dadurch bildet sich, unter Aufwallen und Entwicklung von Salpetergas, am Boden eine orangegelbe Masse von Terpentinölkonsistenz. Man läßt sie erkalten, gießt die Flüssigkeit ab und behandelt die oben aufschwimmende, jener Masse ähnliche, Substanz mit etwas neuer Salpetersäure; das erhaltene Produkt wird mit Wasser abgewaschen; es besitzt einen bitteren, kratzenden Geschmack und moschusartigen Geruch; 100 Theile Alkohol von  $0,84$  lösen bei  $20^{\circ} C.$  28,65 Theile davon. Man hat diesen künstlichen Moschus in Krampfkrankheiten, zumal im Keichhusten (Hufeland), so wie in nervösen und typhösen Fiebern bei eintretenden Zuckungen und großer Schwäche (Amelang), mit Erfolg angewandt; man gibt ihn zu gr. 4-6- (Kindern) 10-20 (Erwachsenen), am geeignetsten in einer Emulsion oder in einer alkoholischen Lösung.

Außerdem bildet der Bernstein noch einen Bestandtheil der *Species ad suffendum* (s. Benzoe).

e etc.

4) Ver-  
hon gebil-  
r Matura-  
s Mittel.  
auf Alko-  
ntusionen,  
tome. —  
(U ij) mit  
als Anti-  
plastrum  
(thurguri  
) aufgelö-  
n vorzüg-  
und käl-  
halten im  
ustr. sul-  
er Massa  
id in den  
sand).  
lich (sel-  
rzöl von  
äußerlich

des leich-  
rs, indem  
nmi Gal-  
tr. Mille-  
12 Stück;  
flösung  
n  $\mathcal{J}$ ij- $\mathcal{J}$ ij)  
ie). Die  
ner 6fach  
les Auges  
irt, stünd-  
erneut;  
strengen-  
n), Ein-  
rat. oder  
igeln sub-  
subigirt,  
vements).  
amoniaci  
Carl. sti-  
sp. Pulv.  
ucker's  
ae pulv.  
t. q. s. u.  
h 6 Stück

Amenor-  
dep.  $\mathcal{J}$ ij,  
v. Rad.  
Irid. flor.  
r zweck-  
Anomalien  
ssysteme  
chu pulv.  
t. f. Pilul.  
i 8 Stück  
ien). —  
 $\mathcal{J}$ ij, adde  
ether.  $\mathcal{J}$ ij  
d (Jahn,  
iden). —  
i Menth-  
um anti-  
sehr ger-  
erebinth.  
Olei Cha-  
gen oder  
erungför-



## Balsamum Copaivae.

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Copaifera multijuga</i> Hayne (und verschiedene andere (13-16) Arten <i>Copaifera</i>, worunter namentlich <i>C. officinalis</i> L., so wie <i>C. Langsdorffii</i>, <i>C. coriacea</i>). Baum.</p> <p>Sexualsystem: <i>Decandria Monogynia</i>.</p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Leguminosae</i>.</p> <p>Vaterland: Brasilien.</p> <p>Phytographie: Blätter gefiedert. Blättchen 6-10paarig, etwas einwärts gekrümmt, ungleichseitig, zugespitzt, durchscheinend-punktirt, die unteren eiförmig-länglich, die oberen lancettförmig, mit weichhaarigen Blattstielen. Blüten weiß, in zusammengesetzten Aehren, in den Blattwinkeln sitzend. Kelch 4theilig, 1blättrig. Krone fehlend. Staubgefäße 10, frei. Frucht eine schiefe-umgekehrte-eiförmige, 2klappige, 1samige Hülse. — Die hier beschriebene Art soll nach Hayne den meisten Balsam geben.</p> <p>Therapeutisch benutzt wird der auf künstlichem Wege (mittelst Einstiche) ausfließende Saft (Kopaivabalsam).</p> <p>Physikalische und chemische Eigenschaften desselben: Ist bläulichgelb, klar, von der Konsistenz eines fetten Oels, von eigenthümlichem, angenehm gewürzhaftem Geruch und einem schwach aromatischen, hinterher schärfliehen und bitterlichen Geschmack, leichter als Wasser (specif. Gewicht = 0,93). Farbe, Konsistenz und Gewicht erleiden mit dem Alter des Balsams eine merkliche Veränderung, indem er dann mehr in's Bräunliche übergeht, dickflüssiger wird und im Wasser zu Boden sinkt. Eine schlechtere, von den Antillen kommende Sorte (wahrscheinlich von <i>Copaifera Jacquinii</i> abstammend) ist goldgelb, honigdick, undurchsichtig, von terpeninartigem Geruch, und soll durch Auskochen der Aeste gewonnen werden. In Wasser ist der Kopaivabalsam unlöslich, ertheilt diesem jedoch seinen Geruch und Geschmack; mit wasserfreiem Alkohol ist er in allen Verhältnissen mischbar, gleichfalls in Aether, so wie in ätherischen und Fettölen löslich; bildet mit Aetzkali- und Aetzammoniakflüssigkeit eine seifenartige Verbindung; vereinigt sich leicht mit Salzbasen; bemerkenswerth ist seine Verwandtschaft zur Magnesia; 1 Th. davon wird in 30 Th. Kopaivabalsam zu einer durchsichtigen Flüssigkeit aufgelöst; mit der Lösung eines basischen Metallsalzes geschüttelt, vereinigt er sich mit dem Ueberschuss der Base, und das gelöste (bassische) Salz wird ein neutrales.</p> <p>Am häufigsten wird der Kopaivabalsam durch Fettöle (zamal Ricinusöl) verfälscht, was nach den Versuchen von Anthon am besten durch Kali zu entdecken ist, indem dieses, nach ihm das empfindlichste Prüfungsmittel, schon <math>\frac{1}{10}</math> Fettöl nachzuweisen vermag. Es bildet nämlich mit ächtem Balsam eine ganz flüssige (mit einem über <math>\frac{1}{2}</math> Fettöl enthaltenden schon eine gestockte) und schön kastanienbraune (mit verfälschtem Balsam eine trübe) Balsamseife. Nach den neueren Versuchen von Rhode (<i>Annal. d. Pharmacie</i>, 1838, Bd. 13.) erkennt man diese Verfälschung am leichtesten dadurch, daß der auf einer Glasplatte verdunstete schlechte Balsam einen netz- oder augenförmigen Ueberzug hinterläßt, während der unverfälschte einen ganz reinen Ueberzug zurückläßt.</p>	<p>Nach Stoltze und Gerber:</p> <p>1) Aetherisches Oel, Kopaivabalsamöl (nach St. gaben 100 Theile 38,0; nach G. 41), wasserhell, vom Geruch des Kopaivabalsams, etwas scharfem, lange nachhaltigem Geschmack, schwach sauer reagirend; specif. Gewicht 0,91; mit wasserfreiem Alkohol, Aether und Schwefelkohlenstoff in allen Verhältnissen mischbar. Es scheint keinen Sauerstoff zu enthalten, indem Kalium sich darin nach Gerber, Durand und Blanchet nicht oxydirt. Elementarbestandtheile: <math>C_{10} H_{14}</math>.</p> <p>2) Gelbes brüchiges Harz (nach St. 52; nach G. 51,83), bildet regelmäßige, meist prismatische, farblose und sehr weiche Krystalle, ist in Alkohol, Aether, ätherischen und Fettölen löslich, gehört nach Unverdorben zu den mittleren elektro-negativen Harzen und bildet mit Salzbasen in Aether und Alkohol lösliche Verbindungen, ist von schwach saurer Reaktion, was nicht von einer beigemischten Säure (nach Durand allerdings und wie es scheint Essigsäure) herrühre, sondern eine Eigenschaft dieses Harzes sei. Elementarbestandtheile nach H. Rose: <math>C_{10} H_{14} O</math>; ist demnach als ein Oxyd des Kopaivabalsamöls (welches aus <math>C_{10} H_{12}</math> besteht) zu betrachten.</p> <p>3) Gelbbraunes schmieriges Harz (nach St. 1,66; nach G. 2,18), von Salbenkonsistenz, in Alkohol (wasserfreiem), Aether, ätherischen und fetten Oelen löslich, zu den Salzbasen wenig Affinität verrathend.</p> <p>4) Dasselbe Harz mit Spuren von Extraktivstoff (nach St. 0,75).</p> <p>Die neueste Analyse Durand's ergab folgende Bestandtheile: Aetherisches Oel (schwach gelblich, durchsichtig, in Alkohol löslich; specif. Gewicht = 0,88), Harz, eine theils bei der Destillation des Balsams sich verflüchtigende, theils mit dem Harz verbundene Säure, fette Substanz, Spuren von Chlorkalcium und einem süßlichen Princip.</p> <p>Das von Blanchet und Sell gewonnene Kopaivabalsamöl zeigte nach seiner Rektification und Entwässerung mit Chlorkalcium folgende Eigenschaften: Es war farblos, dünnflüssig, von aromatischem, süßlichem Geruch; specif. Gewicht (bei 22° C.) 0,8784; es verhielt sich gegen Lackmuspapier ganz indifferent, löste sich in absolutem Alkohol oder absolutem Aether vollständig auf, löste Iod ohne Verpuffung auf, verpuffte mit salpetriger Salpetersäure augenblicklich, wurde durch Schwefelsäure rothbraun gefärbt, absorbirte heftig Chlorgas, wobei es sich in einen anfangs gelben, dann blauen, zuletzt grünen krystallisirten Körper umwandelte, und war aus <math>C_{10} H_{12}</math> zusammengesetzt.</p> <p>Mit Chlorwasserstoffsäure gibt das Kopaivabalsamöl eine kampherartige Verbindung, nämlich salzsaures Kopaivyl (künstlicher Kopaivabalsamöl-Kampher, vergl. Terpeninöl), welches im Aeußern dem chloresäuren Kali gleichkommt, geruchlos ist, bei + 54° C. erstarrt, bei 185° C. siedet, sich nicht sublimiren läßt, in Wasser und Alkohol (etwas mehr in warmem) gar nicht, in Aether leicht löslich und aus <math>C_{10} H_{12} + Cl</math> zusammengesetzt ist (<i>Annalen der Pharmacie</i>, 1834, Bd. 6.).</p>	<p>Die Wirksamkeit des Kopaivabalsams, wiewohl den generellen Charakter der Balsame offenbarend, wird doch durch sein eigenthümliches, dem Terpeninöl sich sehr annäherndes, ätherisches Oel modificirt. Seine Hauptwirkung entfaltet er auf die Schleimmembranen, vorzüglich des uropoëtischen und Sexualsystems, steigert die gesunkene Thätigkeit derselben, und zügelt zugleich, durch innere Belegung und Erhebung der vegetativen Metamorphose in der Schleimhaut der dieses engverbundenen Systeme angehörenden Organe, die in Folge von Atonie gebildete, profus gewordene Sekretion. Gleiche Wirkungen übt er auf die schleimabsondernden Flächen des Lungen- und Harnorgans aus. Dem Harn drückt er einen eigenthümlichen Geruch auf (der von dem terpeninartigen Kopaivabalsamöl abzuhängen scheint), macht ihn trübe, schleimig. Bei stärkerer Einverleibung wirkt er sehr erhitzend auf die Unterleibsgefäße, stört das Verdauungsgeschäft, kann selbst Erbrechen, heftige Darmschmerzen und entzündliche Zufälle herbeiführen. Auch soll er nach Kopp's Beobachtung in diesen großen Gaben einen nesselartigen (zwischen <i>Roseola</i> und <i>Urticaria</i> die Mitte haltenden), rothfleckigen, breiten und in der Form von Knötchen sich darstellenden Ausschlag (Eck sah darauf einen Nesselanschlag — <i>Vereins-Zeitung</i>, 1837, No. 28. — Behn ein psoroartiges Exanthem), bisweilen unter schmerzhafter Anschwellung der Lippen, der Mundhöhle, des Halses, jedoch bei Frauen weit häufiger als bei Männern, hervorrufen, der 3 Tage, ohne febrile Reaktionen zu veranlassen, fixirt bleibt, und dann ohne Abschuppung nur mit wenig Hautkleie schwindet. Auch im <i>Hôpital des Vénériens</i> zu Paris sah man nach stärkeren Gaben einen secharlachartigen, über den ganzen Körper verbreiteten Ausschlag, der meist von einem heftigen Fieber begleitet war und mit Desquamation endigte.</p>

Die Kopaivabalsam durch Harn- und Harnkopp der Urdann, Tripper örtliche Röhre, kundig gehalten von einem schleim züglichen lymphacrypsis ödematösen bei disponiblen ersten Rath f. tin, N. pech, Tagen abreich nicht g. Murra (1787) valde t. uno ha radicit rhoea l. Kopp l. bei den und sell tem Erl um so warnen (Klaant rathener lieber e früh aus zurückk das Min zen. A liche A fen, so (hier in fand ihn haupt g der Nie gegen 8 bliennort rhoiden. passiver Jahrbüch Gegen t chronisc norrhü hend, v Hoffm in neuer Hallé, mann g Lungenb tung, 18 gegen K und Kra

Kopaivabalsam.

Krankheitsformen.

Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

eise.

s Kopaiva-  
generellen  
e offenba-  
sein eigen-  
tinnölich  
therisches  
Hauptwir-  
le Schleim-  
h des uro-  
alsystems,  
Thätigkeit  
t zugleich  
g und Er-  
Metamor-  
nhaut der  
n Systeme  
die in Folge  
profus ge-  
leiche Wir-  
ie schleim-  
des Lur-  
aus. Dem  
igenthüm-  
ion dem ter-  
cabalsamöl  
macht ihn  
i stärkerer  
er sehr er-  
sibgefäße,  
gsgeschäft,  
n, heftige  
ntzündliche  
Auch soll  
achtung in  
einen nes-  
oscula und  
haltenden),  
and in der  
sich dar-  
(Eck sah  
sschlag —  
No. 28. —  
es Exan-  
schmerz-  
er Lippen,  
lalses, je-  
t häufiger  
rufen, der  
e Reaktio-  
xirt bleibt,  
ppung nur  
schwin-  
des Venä-  
man nach  
scharlach-  
nen Kör-  
schlag, der  
gen Fieber  
Desquamä-

Die vorzüglichste Anwendung findet der Kopaivabalsam gegen Blennorrhöen der Harn-, Geschlechts- und Athmungsorgane, durch Laxität und Atonie der Schleim-Drüsen und Häute bedingt. Obenan steht seine, von Kopp für specifisch gehaltene, Wirkung in der Urethrorrhöe. Er paßt jedoch nur dann, wenn das entzündliche Stadium des Trippers bereits vorüber ist, kein Zeichen von örtlicher schmerzhafter Spannung, intensiver Röthe, starkem Brennen beim Uriniren sich kundgibt, der Ausfluß schon einige Zeit angehalten, mehr dickflüssig geworden, und noch von einer örtlichen Schwäche der Urethral-schleimhaut unterhalten wird, daher ganz vorzüglich im Nachtripper; wiewohl er in der lymphatischen, mit sehr wenig Schmerz, mehr erysipelatöser Röthe, aber bedeutender, fast ödematöser Geschwulst und geringem Brennen beim Uriniren auftretenden Form, bei dazu disponirenden phlegmatischen, reizlosen, aufgedunsenen Individualitäten auch gleich im ersten Stadium versucht werden kann. Der Rath französischer Aerzte (Ducros, Martin, Moulard, Lisfranc, Ribes, Delteil, Ratier), ihn gleich in den ersten Tagen des Trippers in großen Gaben zu verabreichen (welche Anwendungsweise übrigens nicht ganz neu ist, indem schon der gelehrte Murray in seiner geschätzten Heilmittellehre (1787) folgende Beobachtung mittheilt: „Ex valde turba balsami Copaiuae quantitate uno haustu absorpta, juvenis quidem sese radicibus ab inveterata et pertinaci gonorrhoea liberavit“), auch von dem erfahrenen Kopp bestätigt, welcher dieses Mittel gleich bei den ersten Symptomen der Gonorrhöe, und selbst in der Entzündungsperiode, mit gutem Erfolge angewandt hat, verdient doch um so weniger allgemeine Empfehlung, als warnende Stimmen sich dagegen erhoben (Klaatsch, Krause, Eisenmann). Gerathener übrigens ist es, den Kopaivabalsam lieber etwas länger zu reichen, als ihn zu früh auszusetzen, indem sonst das Uebel leicht zurückkehrt; eine zweckmäßige Diät wird das Mittel in seiner Wirkung nur unterstützen. Auch gegen Leukorrhöe, durch örtliche Atonie der Schleimdrüsen hervorgerufen, so wie gegen Blasenblennorrhöen (hier in der gerühmten Verbindung mit Asand) fand ihn Kopp bewährt, so wie er denn überhaupt gegen Blennorrhöen und Vereiterungen der Niere (Ratier), Blase, Vorsteherdrüse, gegen Samenfluß (s. Formul.), Mastdarmblennorrhöen (Pemberton), Schleimhäorrhoiden, selbst gegen hartnäckige Fülle von passiver Hämaturie (Egeling; Schmidt's Jahrbücher, 1836, Bd. 9, S. 12.) benutzt wurde. Gegen chronische Bronchitis (richtiger chronische Tracheal- u. Bronchialblennorrhöen), in die phthisische Form übergehend, wurde er bereits von Fuller, Fr. Hoffmann, Gelsner, Lentin gerühmt und in neuerer Zeit wiederum von Armstrong, Hallé, Amé, Philippart bestätigt. Neumann gab ihn mit Erfolg gegen hartnäckige Lungenblennorrhöe (Berlin. med. Centralzeitung, 1835, No. 13.); endlich wurde er auch gegen Keichhusten (im Auswurfsstadium) und Krampf asthma empfohlen.

Gabe. Von gutt. 15-20-30-60, 3-4mal des Tages (gutt. 70 = etwa 5j).  
Form. Innerlich: Pillen, nicht gern und überhaupt nur in kleinen Quantitäten, indem sonst leicht eine Ausscheidung des Balsams an der Oberfläche Statt findet, mit gebrannter und fein pulverisirter Magnesia versetzt, als vorzügliches Konstituens von De-nans, Mialhe und Cadet de Gassicourt empfohlen; allein ganz abgesehen davon, daß zur innigen Bindung (Verseifung) des Balsams und zur Verhütung seiner Ausschwitzung bei der Verarbeitung der Pillenmasse die Mengung des Balsams und der Magnesia mehrere Tage (selbst wohl eine Woche) lang stehen muß, so fragt es sich noch, ob diese Balsam-seife eben so wirkt, wie der chemisch unveränderte Balsam. Am zweckmäßigsten ist die neuerdings (Berliner medic. Centralzeitung, 1834, No. 19.) vom Apotheker J. Franz Simon angegebene Methode zur Pillenformirung des Kopaivabalsams mittelst weissen Wachses, mit dem sich der Balsam vollkommen und in allen Verhältnissen verbindet, ohne auszuschwitzen, durch welche Verbindung man zugleich eine so geschmeidige Masse erhält, daß eine große Menge Pulver (z. B. Kubebenpulver) damit vereinigt werden kann, ohne den nöthigen Zusammenhang der Masse aufzuheben; auch in medikamentöser Hinsicht verdient diese Pillenkomposition vor jeder anderen den Vorzug, indem sie, Versuchen zufolge, durchaus nicht digestionsbelästigend oder (was man bei der Gegenwart des Wachses vermuthen sollte) obstruirend, im Gegen-theil eher eröffnend wirkt, und zwar bisweilen in dem Grade, daß Opium hinzugefügt werden mußte. Das angegebene Verhältniß von Wachs, Balsam und Pflanzenpulver ist:

Wachs Balsam Pflanzenpulver		
A.	2j	5j
B.	2j	5j
C.	2j	5j
D.	2j	5j
E.	2j	5j

Bissen, Latwerge (R Balsam. Copaiiv. subige c. Fitell. Ov. 1. adde Cubeb. pulv., Conserv. Rosar. aa 5ß. M. f. Electuarium. DS. 3-4mal täglich 1 Theelöffel; Vogt).  
Lecksaft (R Balsam. Copaiiv. 5j, Spirit. nitrico-aether. 5j, Syrup. Balsam. Peruvian. 5j. M. f. Linet. DS. Umgeschüttelt 3mal täglich 1 Kaffeelöffel; J. A. Schmidt).  
Emulsion (zweckmäßigste Form; 5j-5j mit Eigelb oder Mimosengummi auf 5vj Flüssigkeit, als Geschmackskorrigens ein aromatisches Wasser, etwas Hoffmannstropfen oder versäßten Salpetergeist zugesetzt, 3stündlich 1 Eßlöffel; oder in einer Mandelemulsion; nach Stiekel, Journ. f. prakt. Chemie, 1837, Bd. 9, S. 106., soll man den Balsam direkt in die Reibeschale wiegen, doppelt so viel Wasser, als Gummi vorgeschrieben ist, versetzen, darauf das Gummi auf Einmal hinzubringen; nach minutelangem Reiben ist die Emulsion fertig; das Gummi muß 1-2 des Balsams betragen), Schüttelmixtur, in Tropfenform (auf Zucker).  
Aeußerlich: Zu Injektionen (5j mit Mimosengummi und Wasser 5vj), Klystieren (5j-5ß in einer Emulsion), Salben.

- R Cer. alb. 5j, leni calore liquefactae et semirefrigerat. (denno rigescere incipienti) adde Balsam. Copaiiv. 5j. M. f. Pilul. 80. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. 4mal täglich 10 Stück; jede Pille enthält gr. 1½ Balsam (nach J. Franz Simon; Berliner medic. Centralzeitung, 1834, No. 19.).
- R Cer. alb. 5j, leni calore liquefactae et semirefrigeratae adde agitando Balsam. Copaiiv. 5j et tandem Cubeb. pulv. (vel Rad. Rhei pulv.) 5ß. M. f. Pilul. 120. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. 2stündlich 8 Stück; jede Pille enthält gr. 1 Balsam (nach J. Franz Simon).
- R Balsam. Copaiiv. Gummi Mimos. pulv. aa 5j, Aq. flor. Aurant. 5j, terendo bene mixtis adde Cubeb. pulv. 5j. M. f. Boli 6. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. 3mal täglich 1 Stück (nach Henschel; eine sehr empfehlenswerthe Komposition).
- R Balsam. Copaiiv. 5j, Gummi Mimos. pulv. 5ß, terendo admisce Aq. Citri 5j, Syrup. succ. Citri 5vj. MDS. Umgeschüttelt 3mal täglich 1 Theelöffel (nach Loekstädt).
- R Balsam. Copaiiv. Syrup. succ. Citri. Aq. flor. Aurant., Aq. Menth. piperit. aa 5ß, Acid. sulphur. dilut. 5ß. MDS. Umgeschüttelt 3mal täglich 1 Theelöffel mit etwas Schleimigem; bei eintretender Diarrhöe mit einigen Tropfen Opiumtinktur (Delpech's Mischung gegen Gonorrhöe).
- R Balsam. Copaiiv. 5j, Mixture sulphur-acid. 5ß, Syrup. rub. Idaei, Aq. Ceras. nigr. aa 5j. MDS. Umgeschüttelt 4-6mal täglich 1 Eßlöffel; bei jeder Wiederholung wird der Balsam um 5ß-5j vermehrt (Hacker's empfehlenswerthe Mischung bei noch vorhandenem geringen Grade von Entzündung).
- R Balsam. Copaiiv. 5j, solve in Spirit. Vini rft., Olei Terebinth. aa 5ß, Olei Menth. piperit. gutt. viij. MDS. 4mal täglich 40-50 Tropfen in 1 Eßlöffel Zuckerwasser zu nehmen (die Pointe'schen Tropfen gegen Nachtripper).
- R Balsam. Copaiiv., Syrup. flor. Aurant., Aq. Menth. piperit., Spirit. Vini rft. aa 5ß, Aq. flor. Aurant. 5j, Spirit. nitrico-aether. 5ß. MDS. Umgeschüttelt Morgens 2, Mittags und Abends 1 Theelöffel (Chopart's von Kopp bewährt gefundene Mischung gegen Gonorrhöe).
- R Balsam. Copaiiv., Olei Terebinth., Olei Succin. rft. aa 5j. MDS. 3mal täglich und allmählig bis zu 60 Tropfen auf Zucker zu nehmen und ein halbes Glas Rothwein nachzutrinken (Elixir balsamicum, gegen hartnäckigen Samenfluß bei Tag und bei Nacht, so wie gegen Gono- und Leukorrhöen empfohlen).
- R Balsam. Copaiiv. 5j, Mucilag. Gummi Mimos. 5ß, Aq. Calc. 5vj. F. Emulsio. DS. Umgeschüttelt 2-3mal täglich einzuspritzen (Abernethy, gegen Vereiterung und Geschwüre der Harnröhre, der Scheide und des Mastdarms).
- R Balsam. Copaiiv. 5j, Mucilag. Gummi Mimos. 5j, terendo misce c. Aq. font. 5vj, adde Tinct. Opii spl. 5j, Syrup. Alth. 5j. MDS. Zum Klystir (Velpéau, gegen torpiden Tripper und weissen Fluß).



*Balsamum Peruvianum s. Indicum nigrum.*

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Myroxylon peruvianum</i> L. Baum.</p> <p>Sexualsystem: <i>Decandria Monogynia.</i></p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Leguminosae.</i></p> <p>Vaterland: Südamerika, zumal Neu-Granada und Peru.</p> <p>Phytographie: Rinde glatt, dick, sehr harzig. Holz weiß, nach der Mitte dunkelroth. Aeste rund, braun, mit kleinen Warzen. Blätter immergrün, unpaar gefiedert, gestielt. Fiederblättchen 2 oder mehr, oben glänzend-, unten blaugrün, 24-27 Linien lang, 11-12 Linien breit (die unteren kleiner), eiförmig-länglich (die unteren eiförmig-herzförmig), stumpf, ausgerandet, netzförmig geadert, lederartig. Blüten in 3 Zoll langen, einfachen, endständigen Trauben, an der Basis mit einer Braktea versehen. Kelch abgestumpft glockenförmig, mit 5 undeutlichen Zähnen, mit kleinen weißlichen Haaren besetzt. Krone 5blütig. Kronenblätter langgenagelt, weiß oder blauschwarz, mit gelblichen Nägeln; 4 Linien-lanceol., das 5te, oberste (die Fahne), breit spatelförmig, Staubgefäße 10. Frucht eine grünliche, 3-3½ Zoll lange, 9 Linien breite, am Rande geflügelte, nicht aufspringende, 1- oder 2samige, nach oben, wo die Samen gelegen, angeschwollene Kapsel.</p> <p>Therapeutisch benutzt wird der durch Auskochen der Rinde, Zweige und Blätter ausfließende Saft (<i>Balsamum Peruvianum</i>), von syrupdicker, öligor Konsistenz, dunkelbraunroth, durchscheinend, angenehm benzoe- und vanilleartigem Geruch, scharf gewürzhaftem, erwärmendem Geschmack; specifisches Gewicht 1,40-1,50; an der Luft nicht (wie Kopaiwabalsam) erhärtend; in Wasser (etwas mehr in heissem) sehr wenig, in Aether nur theilweis löslich, in absolutem Alkohol in allen, mit Terpentin- und Mandelöl in verschiedenen Verhältnissen mischbar; von 1000 in Alkohol aufgelösten Theilen müssen 75 Theile krystallisirtes kohlen-saures Natron neutralisirt werden; mit concentrirter Schwefel- und Salpetersäure eine Art künstlichen Gerbstoffes bildend; 4 Theile Perubalsam mit 1 Theil krystallisirtem Kalihydrat und 1 Theil Wasser geschüttelt, geben eine Harzseife.</p> <p>In der Verfälschung mit Kopaiwabalsam und ätherischen Oelen löst sich der Perubalsam durch den Geruch, in der mit fetten Oelen durch die Löslichkeit in Alkohol erkennen.</p> <p>Der nur äußerst selten vorkommende, dem schwarzen nachstehende, weiße Perubalsam, von gelbrüthlicher Farbe, soll nach Suiz, Sprengel und Humboldt von einem Baume herkommen, welcher, je nach der Verschiedenheit des Standortes, entweder durch freiwilliges Ausfließen den weissen, oder durch Auskochen der einzelnen Theile den schwarzen Perubalsam gäbe, während Stoltze (und mit ihm Dulk) diese 2 Balsamarten von 2 verschiedenen Bäumen ableitet.</p>	<p>Nach Stoltze:</p> <p>1) Aetherisches Oel, Perubalsamöl (nach Frémy: Cinnamöl); 100 Theile gaben 69,0; braungelb, durchsichtig; specif. Gewicht 1,084; von eigenthümlichem balsamischem Geruch und Geschmack; auf dem Papier einen Fettfleck bildend; vermittelst eines Dochtes brennend; in Wasser unlöslich, in allen Verhältnissen in absolutem Aether, wasserfreiem Alkohol, Terpentin- und Baumöl löslich; auch mit Aetzkali geht es Verbindungen ein, und mit einer gleichen Menge Aetzkali-lauge vermischt, verwandelt es sich in eine feste Masse; es besteht nach Frémy's jüngster Analyse (<i>Annal. de Chim. et de Phys.</i>, 1839, Febr.) aus <math>C_{54}H_{22}O_6</math>. Derselbe stellt daraus zwei Stoffe, das Peruviu (eine öartige Substanz) und das (krystallisirbare) Metacinnamöl, her. Das destillirte Oel ist hellgelb, sehr flüchtig, wenig schwerer als Wasser.</p> <p>2) In Alkohol leichtlösliches Harz (20,7), dunkelbraun, geruch- und geschmacklos, in wasserfreiem Alkohol leicht löslich, eben so in Aetzkalien; die alkoholische Lösung trübt die Leimsolution gar nicht.</p> <p>3) In Alkohol schwerlösliches Harz (2,4), schwarzbraun leicht pulverisirt, geruch- und geschmacklos, in der Wärme schmelzend unter Entwicklung benzoëartiger Dämpfe, durch Hitze zersetzbar; nur in siedendem wasserfreiem Alkohol löslich.</p> <p>4) Benzoësäure (6,4); nach Frémy's neuester Untersuchung (<i>Annal. de Chim. et de Phys.</i>, 1839, Febr.) vielmehr Zimmtsäure.</p> <p>5) Extraktartige Materie (0,6), von balsamischem Geschmack, und Feuchtigkeit (0,9).</p> <p>Interessante Resultate gaben die Untersuchungen von W. Richter (<i>Journ. f. prakt. Chemie</i>, 1838, Bd. 13, S. 167-175.). Derselbe gewann aus dem Perubalsamöl 2 eigenthümliche Stoffe, das Myroxylin und Myriospermin, und daraus wieder 2 Säuren, die Myroxylin- und Myriosperminsäure. Das Myroxylin krystallisirt in ganz reinem Zustande bei 5° R. in zusammengelaufenen, aus der Lösung in absolutem Alkohol aber in blumenkohlartigen Massen; durch Behandlung mit Aetzkali gibt dasselbe Myroxylinsäure; sie bildet silberweiße Blättchen, schmeckt anfangs nicht, später stechend, löst sich leicht in Alkohol, schwer in Wasser (zumal kaltem), efflorescirt wie Benzoësäure; das Myriospermin ist eine weiße, stark lichtbrechende, ölige Flüssigkeit; aus der alkoholischen Lösung (in Alkohol von 75 pCt.) in büschelförmig angehäuft, kleinen Spieszen krystallisirend; bei 10-15° R. zu einem weissen, fettartigen Körper gerinnend; mit Aetzkali behandelt, Myriosperminsäure entwickelnd; sie bildet silberweiße Schuppen von ganz ähnlichen Eigenschaften, wie die Myroxylinsäure.</p> <p>Nach Plantamour (<i>Annal. d. Pharmac.</i>, 1838, Bd. 27, S. 229.) erhält man ein ganz reines Perubalsamöl durch Verseifung des Balsams mit einem Ueberschuß von gewöhnlicher Kali-lauge, Schütteln desselben mit reinem Wasser (um das Harz zu entfernen) und Verdampfen des Wassers im Wasserbade. Das trockene Oel wird in warmem Alkohol gelöst und die Lösung verdampft, wobei sich wiederum Harz an den Wänden der Schale ausscheidet. Diefes wiederholt man 2-3mal und löst dann das reine Perubalsamöl 24 Stunden lang mit Chlorcalcium in Berührung; durch Behandlung mit einer stark alkoholischen Aetzkali-lösung gibt dasselbe eine krystallinische, hellgelbe, sehr angenehm riechende, in Wasser mit rothbrauner Farbe lösliche Seife; mit trockenem Chlor- und Ammoniakgas bildet es krystallisirbare Verbindungen.</p> <p>Brown erhielt aus dem Perubalsamöl durch Kochen mit Wasser und Erkaltenlassen des Dekokts, wo die Benzoësäure niederschlägt, 4½ pCt. Benzoësäure (<i>Journ. de Pharmac.</i>, 1834, Jan.). Nach Herberger erhält man die Benzoësäure aus dem Perubalsam am leichtesten aus dem schlammigen Bodensatz, den der Balsam nach und nach absetzt. Nach einigen Tagen setzen sich schöne, 6seitige, durchsichtige Säulen ab, welche von Herberger, wegen ihrer Schmelzbarkeit, Sublimirbarkeit, dem Entflammen auf glühendem Eisenblech, dem sichtlich brennenden Geschmacks, der Schwerlöslichkeit in Wasser, dem Vermögen, Basen zu neutralisiren und dann Eisenchlorid in großer Menge gelbbräunlich zu fällen, für Benzoësäure gehalten werden.</p>	<p>Die pharmakodynamische Stellung des Perubalsams zu den anderen balsamischen Mitteln wird größtentheils durch das eigenthümliche Verhältniß seiner resinsösen, ätherisch-öligem und benzoë-säurehaltigen Bestandtheile bedingt. Der Fokus seiner Wirksamkeit ist das vegetative Nerven- und Gefäßsystem, deren Thätigkeit er steigert, den sensiblen und irritablen Akt in der vegetativen Metamorphose mächtig excitirt, und hier namentlich auf die schneigen, flechtigen Gebilde, die schleimsecrenirenden Flächen, die äußere Haut, belebend und stärkend einwirkt, dadurch dem Auflösungsproceß widerstrebt, die purulente, zersetzende Sekretion mehr puriform macht, dem Eiterungsproceß selbst innere Haltbarkeit verleiht. Namentlich steht dieser Balsam in einer ganz specifischen Beziehung zu der das Lungenorgan auskleidenden Schleimhaut und zu dem drüsigen Apparate derselben, vermag die qualitativ deteriorirte, zur Auflösung und Schmelzung hinneigende Metamorphose in diesen Gebilden, so wie in der Laryngo-Trachealschleimhaut zu erheben und in sich zu kräftigen, gleichzeitig das pathologische Sekret der Art nach zu verbessern, weshalb auch sein Gebrauch in chronischen Lungenblennorrhöen, wenn sie in die purulente Form überzugehen Miene machen, und selbst in der schon ausgebildeten mukösen Lungen-sucht, von den besten Aerzten aller Zeiten mit Erfolg benutzt worden ist. Seine schmerz- und krampfstillenden Eigenschaften, so wie seine guten Dienste in der Anwendung gegen Lähmungen, hängen wohl größtentheils von dieser Einwirkung auf das vegetative Leben ab.</p>

Kran-  
Gab  
Der-  
gegen  
schen  
rations-  
gegen  
tion a  
Schle-  
(Rush  
(von F  
gegen-  
bedingt  
Tetan  
lack).  
nen Di  
denha  
ger Er  
torpid  
und G  
Nacht  
sen Fl  
Rheun  
Acufs  
mittel  
rungen.  
Förderu  
gegen  
Theile,  
aponeu  
den Na  
Rechte  
traktore  
Himly  
schen I  
beulen  
gene B  
neman  
Präp  
viani (S  
mit Wa  
ten Flü  
aufgelö  
Geruch  
gesetzt  
nutzt. -  
amum  
ken- 2  
Majorat  
(äu 5j).  
maecrir  
hellgelb  
Geruch  
0,850-0  
den Lib  
Paraly  
Aufserd  
Bestand  
sita (s.  
Gabi  
3-10-20  
Oelmi:  
Zucker  
Form  
Latwe  
Form; 3  
des Per  
Kopaiwa  
spirituös  
Aest  
tropfe  
Wäsch  
ben und

## Perubalsam.

weise.

Krankheitsformen, Präparate,  
Gabe, Form und Verbindung.

F o r m u l a r e.

dynamische Balsams zu äischen Mitteln durch e Verhüllsen, äthenzoösäure-ile bedingt.

Wirksam-ative Ner-tem, deren igert, den tablen Akt e Metamor-icitirt, und af die selb-ebilde, die en Flächen, y belebend wirkt, da-agsproccesse ulente, zer-mehr puri-Eiterungs-merer Halt-Namentlich m in einer Beziehung orgaan aus-mhaut und

Apparate e die quali-zur Aufstö-zung hinne-ose in die- wie in der schleimhaut in sich zu itig das pa-t der Art n. weshalb ch in chro-enorrhöen, alente Form e machen, schon aus- n Lungen-ten Aerzten Erfolg be- st. Seine ampfstillen- n, so wie ste in der n Lähmun- ul grösste- Einwirkung e Leben ab-

Der Perubalsam wird innerlich benutzt gegen bösartige, mit Dissolution der organischen Textur gepaarte, zumal in den Respirationsorganen haftende, Vereiterungen; gegen ähnliche, auf Zersetzung und Kolliquation ausgehende Lungenblennorrhöen, zur Schleimschwindsucht sich gestaltend (Rush, Marcus); gegen Schleimasthma (von Fr. Hoffmann sehr gerühmt); ferner gegen durch Unterdrückung der Hautfunktion bedingte Spasmen und Algien, wie gegen Tetanus (innerlich und äußerlich, Kollack); gegen Koliken nach vorausgegangenen Diarrhöen (Fordyce), Bleikolik (Sydenham), Konvulsionen in Folge heftiger Erkältung (Kirkland), so wie gegen torpide Schleimflüsse aus den Harn- und Geschlechtsorganen, zumal gegen Nachtripper (Walch, Fricke), weissen Fluß; und endlich gegen chronische Rheumatismen und *Arthritis rheumatica*. Äußerlich ist er ein vorzügliches Heilmittel gegen bösartige, zerstörende Vereiterungen, Karies, atonische Geschwüre, zur Förderung der Granulation und insbesondere gegen traumatische Verletzungen blutarter Theile, wie der nervösen, tendinösen und aponeurotischen Gebilde — hier verdient er den Namen eines Wundbalsams mit vollem Rechte —; gegen Ankylosen, Knoten, Kontraktoren, Lähmungen und Amaurosen (Reil, Himly, Graefe), auf gichtisch-rheumatischem Boden wurzelnd; so wie gegen Frostbeulen (Rust), Exkoriationen, aufgesprungene Brustwarzen (Ribke, Harlefs, Dannemann, Jörg) u. s. w.

Präparate: 1) *Syrupus Balsami Peruviani* (*Syrupus balsamicus*): Perubalsam (5j) mit Wasser (℥j) digerirt und in der filtrirten Flüssigkeit (5x) weissen Zucker (℥ij) aufgelöst; hell und klar, vom Geschmack und Geruch des Perubalsams; Brustmixturen zugesetzt und als Geschmackskorrigens benutzt. — 2) *Mixtura oleoso-balsamica* (*Balsamum Vitae Hoffmanni*): Lavendel-, Nelken-, Zimmt-, Citronen-, Muskatblüthen-, Majoran-, Rauten- und Pomeranzenblüthenöl (aa ʒj), Perubalsam (5j) mit Spiritus (5x) macerirt und durch Baumwolle filtrirt; klar, hellgelb, von durchdringendem aromatischen Geruch und Geschmack; specif. Gewicht = 0,850-0,860; zu krampf- und schmerzstillenden Linimenten; gegen Nervenschwäche und Paralyse mit anderen Mitteln benutzt. — Außerdem bildet der Perubalsam noch einen Bestandtheil der *Tinctura Benzoes composita* (s. *Resina Benzoes*).

Gabe: Zum inneren Gebrauch zu gutt. 3-10-20 (gutt. 75 = ʒi). Die balsamische Oelmixtur innerlich zu gutt. 10-20-30 auf Zucker oder in Wein. Der Syrup zu ʒʒ-ʒʒj. Form. Innerlich: in Pillen, Bissen, Latwerge, Emulsion (zweckmäßigste Form; Stieckel's Verfahren bei Anwendung des Perubalsams in emulsiver Form s. bei Kopaiwabalsam, Rubrik: Form), Mixtur (mit spirituösen und ätherisch-ölgigen Substanzen). Äußerlich: Zu Augengewässern, Ohrtropfen, Einreibungen, Mund- und Waschwassern, Zahntinkturen, Salben und Pflastern.

℞ *Cer. alb.* ʒij, *leni calore liquefactae* et *semirefrigerat.* (denuo *rigescere incipienti*) adde *Balsam. Peruv.* ʒij. M. f. Pilul. 80. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. Amal täglich 10 Stück; jede Pille enthält etwa gr. 14 Perubalsam (zweckmäßige Anwendung des Perubalsams in Pillenform gegen *Gonorrhoea secundaria*).

℞ *Balsam. Peruv.* ʒj, *Extr. Polygal. amar.* ʒij, *Pulv. rad. Alth.* q. s. u. f. Pilul. 120. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. Amal täglich 10 Stück (nach Schubarth; gegen chronische Blennorrhöen der Respirations- und Harnorgane).

℞ *Balsam. Peruv.*, *Croci pulv.* aa ʒʒ, *Mileped. pulv.* ʒvj, *Acid. benzoic.* ʒij, *Gummi Ammoniaci dep.* et e. *pauillo Acet. Vini trit.* ʒij, *Olei Anisi sulphurati* q. s. u. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* DS. 3stündlich 1-3 Pillen (Morton's berühmte expectorirende Pillen gegen chronische Lungenkatarrhe, Schleimasthma, Schleimschwindsucht).

℞ *Balsam. Peruv.* ʒij, *Myrrhae pulv.* ʒij, *Extr. Opii ʒʒ*. M. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. stipt. Dulcamar.* DS. 2stündlich 2-4 Pillen (Marcus Pillen gegen in der blennorrhöischen Form auftretende Lungenschwindsucht).

℞ *Balsam. Peruv.* ʒij, *Vitell. Ovor.* ʒij, *tere c. Aq. font.* ʒv, adde *Aq. Cinnamom. vinos.* ʒj, *Syrup. Cinnamom.* ʒʒ. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Walch's Emulsion gegen Nachtripper).

℞ *Balsam. Peruv.* ʒvj, *Olei Olivar.* ʒij, *Vitell. Ovor.* ʒij, *terendo sensim misce c. Acet. Vini ʒij.* MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Fricke, ebendasselbst).

℞ *Balsam. Peruv.* ʒj, *Olei Amygdal. dulc.* rec. ʒj, *Syrup. Alb.* ʒj, *Mucilag. Gummi Mimos.* ʒʒ, *Aq. Petrosol.* ʒij. M. f. Emulsio. DS. Ungeschüttelt halbstündlich 1 Eßlöffel (Kämpf's Emulsion gegen mit Strangurie verbundene Schmerzen in Folge von Nieren- und Blasensteinen).

℞ *Balsam. Peruv.* ʒij, *Vitell. Ovor.* ʒij, *terendo sensim misce c. Aq. Foenic.* ʒvj, adde *Liq. Ammon. anisat.* ʒj, *Syrup. Balsam. Peruv.* ʒj. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (gegen chronische Blennorrhöen der Respirationsorgane, inveterirte, zur Phthisis hinneigende Brustkatarrhe).

℞ *Balsam. Peruv.*, *Tinct. Catechu*, *Spirit. nitrico-aether.*, *Terebinth. venet.* aa ʒij. MDS. 3stündlich 40-50 Tropfen zu nehmen und 1 Glas Zuckerwasser nachzutrinken (Cline's Tropfen gegen hartnäckige Uretrorrhöe).

℞ *Balsam. Peruv.*, *Tinct. Cantharid.* aa ʒij. MDS. Ungeschüttelt Amal täglich 24 Tropfen in ½ Glase Wein (Kopp, gegen äußerst hartnäckige und torpide Nachtripper).

℞ *Balsam. Peruv.* ʒij, *Tinct. Moschi* gutt. iv, *Olei Rosar. aether.* gutt. j, *Infus. Herb. Hyperici* (ex ʒj) ʒij. MDS. In's Ohr zu spritzen (Richard, gegen atonische Otorrhöe).

℞ *Balsam. Peruv.* ʒj, *Cupri acetic. crystallisat.* gr. v, *Unguent. Cerei ʒij.* M.

f. *Linimentum.* DS. Auf Baumwolle in den leidenden Theil zu bringen (Richter, bei übertriebenden Oto-, Rhino- und Metrorrhöen).

℞ *Balsam. Peruv.* ʒij, *Mixtur. oleoso-balsamic.* ʒvj, *Medull. ossium bovis ʒij.* M. f. Unguentum. DS. Zum Einreiben in Rücken, Brust und Glieder (Wendt's Einreibungen gegen Rhachitis).

℞ *Mixtur. oleoso-balsamic.* ʒj, *Tinct. Opii spl. gutt. xij*, *Olei Nucis moschat.*, *Unguent. Rorismarin. composit.* aa ʒij. M. f. Unguentum. DS. Erwärmt in den Unterleib einzureiben (gegen chronische Diarrhöe der Kinder).

℞ *Balsam. Peruv.*, *Olei Origani cretici* aa ʒʒ, *Olei Lavandul.*, *Olei Rorismarin.* aa ʒj, *Spirit. Angelic. compos.*, *Spirit. Mastiches*, *Spirit. Serypylli*, *Spirit. saponat.* aa ʒij. MDS. Badespiritus (Kluge's sehr wirksamer, die Vitalität der Haut kräftig erregender und stärkender Spiritus zum Abreiben des Körpers nach dem Schneider'schen Staubbade).

℞ *Balsam. Peruv.* ʒij, *Mixtur. oleoso-balsamic.* ʒvj, *Aq. Coloniens.* ʒj. MDS. Zum Waschen (Rust, gegen Frostbeulen ersten Grades).

℞ *Balsam. Peruv.* ʒj, *Olei Amygdal. dulc.* ʒij, *Gummi Mimos.* ʒij, *terendo sensim misce c. Aq. Rosar.* ʒj. M. f. Emulsio. DS. Ungeschüttelt 6mal des Tages aufzustreichen (Dannemann's von Voigtel bewährt gefundene Mischung gegen wunde Brustwarzen).

℞ *Balsam. Peruv.* gutt. vj, *Olei Caryophyllor.*, *Olei Lavandul.*, *Olei Succini rst.* aa gutt. iv, *Spirit. Vini rst.* ʒʒ. *Misce et post sufficientem macerationem filtra per gossypium.* DS. In die Umgebung des Auges tropfenweis einzureihen und vor dem Auge auf der Hand verdunsten zu lassen (Himly's Augenspiritus gegen amblyopische Gesichtsschwäche).

℞ *Mixtur. oleoso-balsamic.* ʒij, *Liq. Ammon. anisat.* ʒj, *Spirit. Rorismarin.*, *Spirit. Serypylli*, *Spirit. Lavandul.*, *Olei Menthae piperit.* aa ʒʒ. MDS. In die Orbitalgegend einzureiben (Graefe, ebendasselbst).

℞ *Balsam. Peruv.*, *Olei Lauri* aa ʒij, *Olei Macid. express.* ʒij, *Olei Caryophyll.* ʒj. MDS. In die Schläfen und Augenlider einzureiben (Reil, gegen Augenlidflümmung).

℞ *Balsam. Peruv.* ʒʒ, *Tinct. Opii spl.*, *Spirit. muriat. aether.* aa ʒj. MDS. Einzureiben (Henschel, gegen Frostbeulen).

℞ *Balsam. Peruv.* ʒj, *Camphor. trit.*, *Alum. crud. pulv.* aa ʒʒ, *Opii pulv.* ʒj-ʒʒ, *Unguent. saturnin.* ʒʒ. M. f. Unguentum. DS. In die afficirten Theile einzureiben (Rust, gegen Frostbeulen).

℞ *Balsam. Peruv.* ʒj, *Camphor. e. pauill.*, *Olei Olivar. trit.* ʒʒ, *Opii pulv.* gr. xv, *Emplastr. Lithargyr. spl.* ʒʒ. M. f. Emplastrum. DS. Auf Leder gestrichen aufzulegen (Rust, gegen Frostbeulen zweiten Grades).

℞ *Balsam. Peruv.*, *Tinct. Catechu* aa ʒj, *Tinct. Myrrhae ʒij*, *Spirit. Cochlear.* ʒj. S. Zahntinktur.

## Cubebae.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

Mutterpflanze: *Piper Cubeba* L., *Piper caudatum* Bergii. Strauch.  
Sexualsystem: *Diandria Trigynia*.  
Natürliche Ordnung: *Urticeae* Juss., *Piperaceae* Rich.  
Vaterland: Java; auch auf Malabar, Guinea, Isle de France.  
Phytographie nach Miquel (s. dessen preiswürdige Schrift: „*Commentatio de vero Pipere Cubeba deque speciebus cognitis ac cum eo commutatis*“, Leyden, 1839.):  
Stengel holzig, strauchartig, kletternd, unten weißgrau oder fast zimthraun, oben blafsbräunlich. Blätter wechselnd, kahl, lederartig, nach unten blafsgrün, fein weißpunktirt, mit stärker hervorragenden Nerven; an männlichen Exemplaren sind die unteren Blätter eiförmig, gegen das Ende kurz zugespitzt; die oberen länglich-oval-elliptisch, stumpflich; aus dem dickeren, am unteren Theile der Länge nach gestreiften Mittelnerven, welcher das ganze Blatt durch- und in die Spitze ausläuft, entspringen wechselständig, oberhalb der Basis, jederseits 2 Seitenerven, von denen die beiden oberen, meist stärkeren und längeren, bis über die Mitte des Blattes und oft bis zur Blattspitze reichen; alle Nerven sind durch querlaufende Anastomosen zierlich verbunden und bilden größere fleckige oder rhomboidale Höfe; an den weiblichen Exemplaren sind die Blätter im Allgemeinen mehr elliptisch, an den Enden mehr zugespitzt oder lancettförmig, am Grunde mehr abgerundet, mit längeren und schlankeren Stielen als an der männlichen Pflanze. Blüten 2häusig, in blattgegenständigen, kurzgestielten, mehr oder weniger bogenförmig gekrümmten Kolben. Kelch und Krone fehlen. Frucht eine kugelige, kaum zugespitzte, gestielte, 1fächrige, 1samige Beere (auf jedem Blütenkolben 40-50 derselben). Samen fast kugelrund, von einer dünnen, blafsgraubraunen, nervigen Samenhaut bedeckt.

Die therapeutisch benutzten Früchte (*Cubeba*) sind, nach Miquel's neuester Beschreibung, trockene, kugelrunde, mit einem nach oben verdickten, 3-5 Linien langen Stiele versehene Beeren, welcher Stiel länger als die Frucht ist; von schwarz-braungrauer Farbe, gleichsam mit einem fast aschgrauen Reife überzogen, außen runzlig; je größer die Beere, desto kugelrunder ist sie; die Spitze ragt meist etwas hervor; der größte Querdurchmesser beträgt etwa 2 Linien, etwas größer ist der Längendurchmesser; der Samen hängt mit dem angetrockneten Fruchtkerne innig zusammen und zeigt eine weißlichgraue Samenhaut nebst einer glänzenden Endopleure; der Samenkern ist außen ziemlich bräunlich oder gelblich, innen weißlich, und da wegen des Austrocknens die Hohlung der Samenhaut nicht immer ganz gefüllt ist, so hängt dieselbe oftmals, wenn man eine Beere zerbricht, mit dem Marke zusammen, wo alsdann der Kern sich dem Auge ganz frei zeigt. Geschmack der Beeren brennend, beim Kauen die ganze Mundhöhle erwärmend, zugleich etwas bitterlich; der Hauch des Mundes wird dabei stark riechend.

Nach Miquel (a. a. O.) scheinen fast alle Schriftsteller, welche nach Linné (dem Sohne) über Kubebenpfeffer schrieben, nur *Piper caninum* und nicht *P. Cubeba* gesehen zu haben; mindestens ist es nach demselben gewiß, daß Vahl, Willdenow, Roxburgh und Nees *Piper caninum* statt *P. Cubeba* beschrieben haben. Aus dieser Verwechslung ist auch die Verschiedenheit der chemischen Analysen zum Theil zu erklären, indem dieß weder aus der Verschiedenheit der Kultur, des Standortes, des Alters oder aus dem verschiedenen Verfahren bei der Analyse hervorgeht (so erhielt Oberdürffer aus 4 Pfd. Kubeben 8 Unzen ätherisches Oel, Dublane aus 12 Pfd. nur 2½ Drachmen, Blume aus 12½ Pfd. 2 Unzen und 1 Drachme, Steer aus 28 Pfd. 3 Pfd.).

Bestandtheile. Nach Monheim (Buchner's Repert., Bd. 44, S. 19.):

1) Kubebin, ein piperinähnliches Weichharz, gelbgrün, von scharfem fettartigen Geschmack, in Alkohol, Aether, Mandelöl und in Essigsäure löslich, durch Salpetersäure beim Erwärmen geröthet. — Nach Cassola ist das Kubebin eine neutrale Substanz, welche die medikamentösen Wirkungen der Kubeben in sich concentrirt und mit dem Piperin nicht identisch ist; von Terpentinconsistenz, süßlichem, hinterher scharfem und pikantem Geschmack; in heißem Wasser fast unlöslich, jedoch den Kubebengeschmack demselben mittheilend; in wasserfreiem Alkohol und Aether leicht lösbar (*Journ. de Chimie médic.*, 1834, Nov., S. 683.). Pomonty gewann neuerdings aus 4 Unzen Kubeben 1 Drachme 16 Gran Kubebin, welches eine fettig anzufühlende, grünliche, sehr intensiv nach Kubeben schmeckende, in heißem Alkohol, Aether, ätherischen und Fettölen lösliche Substanz darstellte (*Journ. de Pharmac.*, 1837, Okt.).

2) Wachsähnliches Harz, hellgelbgrün, harzig-glänzend, von unmerklichem Geruch und Geschmack, in Alkohol, Aether, Terpentin- und Mandelöl löslich.

3) Ätherisches Oel (Kubebenöl), grünes und gelbes, nach Winckler stark weiß getrübt, von Baumölconsistenz bei 10° R. und dem eigenthümlichen Kubebengeruch und Geschmack; das filtrirte Oel völlig klar, ganz schwach grünlich; spezifisches Gewicht bei + 12° C. = 0,926; sehr rasch eine bedeutende Menge künstlichen Kamphers (Kubebenkampher; aus 20 Drachmen Oel erhielt Winckler 2 Drachmen) absetzend. Dieses Kubebenölstenopten bildet im reinen Zustande farb- und glanzlose, fast durchsichtige, rhomboische Krystalle, ist von schwachem Kubebengeruch und schwachem kubeben- und kampherartigem, hinterher kühlendem Geschmack, bei + 56° R. zu einer wasserhellen, farblosen Flüssigkeit, von der Consistenz eines dünnen fetten Oels, schmelzend; in Wasser unlöslich, in Alkohol, Aether, ätherischen und Fettölen löslich (Buchner's Repert., Bd. 43, S. 337.); besteht nach der Analyse von Blauthen und Sell aus C<sub>16</sub> H<sub>21</sub> O<sub>1</sub>.

4) Weichharz, Extraktivstoff, Chloratrium.

Die Kubeben stehen zwischen den ätherisch-öligen und balsamisch-harzigen Mitteln in der Mitte, reihen sich einerseits, vermöge ihres stark erwärmenden, jedoch ziemlich milden ätherischen Oels den fraganten Gewürzen, vermöge ihres eigenthümlichen, scharfstoffigen, resinösen Princips den natürlichen Balsamen, und namentlich dem Kopaiva, unmittelbar an. In kleinen Gaben wirken sie als erwärmendes Arom auf die Digestionsorgane, steigern die Ekstase, die wurmförmige Bewegung, fördern die Verdauung, wirken der krankhaften Schleim- und Luftbildung entgegen; in sehr großen Gaben, zu mehreren Drachmen, erzeugen sie leicht, zumal bei sehr reizbaren und empfindlichen Personen, Magenbrennen, Beängstigung, Uebelkeit, Erbrechen, Kolikschmerzen, Durchfall (bisweilen auch Neigung zur Verstopfung, Marly) und bis zur Geistesverwirrung gesteigerte Kopffektion (Crane, Marly). Puel sah davon bei solchen Subjekten sogar gastro-enteritische Zufälle und entzündliche Hodenaffektion erfolgen, und Spitta hält sie selbst in einem Falle für verdächtig, Abortus verschuldet zu haben. Ganz speciel wirken sie, gleich den natürlichen Balsamen, vermöge dieses resinösen Grundstoffes, auf die schleimabsondernden organischen Flächen, zumal auf die Schleimhaut des Geschlechtsapparats, machen den Harn trüb, drücken ihm einen eigenen Geruch auf, erzeugen nach Crane häufigen Drang zum Uriniren, Jucken und Brennen in der Eichel und erhöhten Trieb zum Beischlaf, Gefühl von gesteigerter Wärme und Brennen im Perinäum und Mastdarm. Nach Art der Balsame, und speciel nach Art des mit ihm in seinem wirksamen Bestandtheile korrespondirenden Kopaiva's, erhebt und belebt der Kubebenpfeffer die qualitativ gesunkene örtliche Metamorphose in der Schleimhaut der Sexual- und Harnorgane, und namentlich in der die Harnröhre nach Innen auskleidenden Membran, beseitigt dadurch die auf Laxität und Atonie derselben basirte krankhafte Absonderung, und kann somit im Nachtripper, welcher zumeist auf diesem pathologischen Zustande beruht, heilsame Wirkung herbeiführen, ohne daß man mit Puel eine auf revulsorischem Wege veranlaßte Ableitung des Tripperprocesses, d. h. der Entzündung, von der Urethral- auf die Darmschleimhaut, noch weniger mit Tomorowitz die nach dem Eingange der Kubeben in die Säftemasse bewirkte künstliche Irritation des kranken Organs (welche, als eine der krankhaften Reizung entgegengesetzte, nach der abnormen Thätigkeit der Urethral-schleimhaut eine veränderte Richtung geben und sie zum Normalzustand zurückführen soll) zur Erklärung dieser, aus dem generellen pharmakodynamischen Charakter der Balsame sich von selbst erklärenden, Wirkung anzunehmen braucht. Allgemeine fieberhafte Reactionen (Puel), Congestionen nach den Beckenorganen, Neigung zu entzündlichen Affektionen und aktiven Blutungen, die Periode der Schwangerschaft, Brustübel (Delpech), heftiger Hämorrhoidalreiz (Tomorowitz) verbieten sie. Vorzüglich eignen sich die Kubeben für torpide, reizlose, lymphatische, gedunsene Individualitäten.

Vord  
Apepsie  
der aron  
pro Cu  
(Jame  
Steve  
Delpe  
Klaant  
mann,  
Tripp  
Ekelu  
Bengal  
eingefü  
entgege  
beben v  
in den  
des Tri  
rascher  
der Anv  
indem  
schleim  
tastaset  
angeste  
der „G  
zufolge  
Wirksa  
ten endl  
lis u. d  
gelasse  
5 tagü  
haupt n  
Anwen  
wenn s  
keit er  
eine ge  
sicht P  
heitspro  
sam wi  
Gesagte  
men: 1  
die Ent  
Röthe  
Ausfluß  
wie sic  
schleim  
trippers  
resinos  
gang u  
thralisch  
Thätigk  
auf die  
rhoea  
nissen,  
dann v  
derselb  
seren t  
Kolikst  
sehr re  
Hoden  
ten gel  
Kubee  
und na  
wird et  
zugeset  
nen 3-  
Bitters  
Gebrau  
sehr u  
gen Ble  
werden  
dian;



## Terebinthina. Oleum Terebinthinae.

## Physiographie und Bestandtheile.

## A. Terpentin.

Der Terpentin ist eine harzig-balsamische (aus Harz und Terpentinöl bestehende) Flüssigkeit, welche aus der Rinde und dem Holze mehrerer Fichten-Arten durch natürliche oder künstliche Oeffnungen ausfließt. Man unterscheidet folgende Sorten:

1) Gemeiner Terpentin (*Terebinthina communis*), aus den in's Holz der gemeinen Tanne und Fichte (*Pinus sylvestris* L. und *P. Abies*) eingehauenen Oeffnungen fließend; von dickflüssiger, honigartiger Konsistenz, schmutzgelber Farbe, trüb, von eigenthümlichem, starkem, widrigem Geruch und bitterem, etwas scharfem Geschmack.

2) Strafsburger Terpentin (*T. argentoratensis*), von der Weifstanne (*P. picea*; nach Caillot aber auch von *P. Abies*); feiner, von mehr dünnflüssiger Beschaffenheit, weißgelb, durchsichtig, angenehmem, citronenartigem Geruch und hervorstechend bitterem Geschmack; früher aus Straßburg kommend.

3) Venetianischer oder Lerchen-Terpentin (*T. laricina s. veneta*), von der Lerchenfichte (*P. Larix* L.; auf den Gebirgen der Schweiz, in Deutschland, Frankreich, Polen und an anderen Orten wachsend) durch die in den Stamm derselben gebohrten Oeffnungen fließend; sehr klar, durchsichtig, von etwas dicklicher, syrupartiger Konsistenz, zähe, weiß oder bläulichgelblich, von citronenartigem Geruch, bitterlichem, etwas scharfem, erwärmendem Geschmack; gibt bei der Destillation etwa 18-25 pCt. Terpentinöl. Dieser Terpentin wird am häufigsten zur therapeutischen Anwendung benutzt. Eine minder gute Sorte ist der französische Terpentin (von *P. maritima* gewonnen), welcher aus dem südlichen Frankreich kommt und nur 12 pCt. Terpentinöl gibt.

4) Kanadischer Terpentin (*T. canadensis s. Balsamum canadense*), von zweien auf Kanada und Virginien einheimischen Tannen-Arten (*P. s. Abies balsamica* und *canadensis*) gewonnen; die feinste Sorte, von dickflüssiger, zäher Konsistenz, vollkommen durchsichtig, frisch weiß, später röthlichgelb, von angenehm aromatischem Geruch und bitterlich gewürzhaftem Geschmack.

Außer den genannten Terpentin-Arten kommen noch folgende, bei uns wenig gebräuchliche, vor:

5) Ungarischer Terpentin (*T. hungarica, Balsamum hungaricum*, Krummholzbalsam), aus den Aesten der Krummholzfichte (*P. Pumilo* Walds. u. Kit.) — ihres krummgebogenen Stammes und der Aeste wegen so genannt — und von der Bergfichte (*P. Mughos* Jacq.; in Ungarn, Tyrol und der Schweiz heimisch); von dicklicher Konsistenz und rothgelblicher Farbe. Aus diesem Terpentin wird durch Destillation mit Wasser das Krummholzöl (*Oleum templinum*), ein helles, angenehm balsamisch riechendes und minder scharf als Terpentinöl schmeckendes Oel gewonnen.

6) Karpatischer Terpentin oder Balsam (*T. carpathica, Balsamum carpathicum s. Libani*), von *P. Cembra* L., einem auf den Karpathen, in Tyrol, der Schweiz und Sibirien heimischen Baume; weiß, durchsichtig, von wachholderölartigem Geruch und Geschmack.

7) Cyprischer Terpentin (*T. cyprica*), von *Pistacia Terebinthus*, einem in Süddeutschland wachsenden Baume; doch wird dieser Terpentin vorzugsweise aus den auf den griechischen Inseln, zumal auf Chios, wachsenden Bäumen gewonnen; von dicklicher, klebriger Beschaffenheit, durchsichtig, grünlich-citronengelb, von fenchelartigem Geruch, etwas bitterem und schärflichem Geschmack und vorzüglicher Qualität.

Der venetianische Terpentin ist in Alkohol in allen Verhältnissen löslich, desgleichen in Aetzkalken; mit Salzbasen verbindet er sich; seine Bestandtheile sind nach Unverdorben: 1) Zwei ätherische Oele, von denen das eine sich leicht, das andere schwer überdestilliren läßt, von kampherartigem Geruch. 2) Drei Harze, von der Natur einer harzigen Säure (nach Berzelius elektro-negative Harze), nämlich: a) Pininsäure, farblos, im geschmolzenen Zustande dem Kolophon in allen Eigenschaften gleichend (Laurent stellte sie neuerdings in krystallinischer Form als farblose amorphe Körner her; *Annal. de Chim. et de Phys.*, 1837, Juli), in Alkohol, Aether, Terpentin- und Steinöl in allen Verhältnissen löslich, in diesen Solutionen Lackmus rüthend, mit Salzbasen eigenthümliche Verbindungen (Resinate) bildend; nach Liebig aus  $C_{10}H_{14}O$  zusammengesetzt; b) Sylvinsäure, in farblosen rhom-

boischen Prismen (nach Laurent in sehr spitzen Rhomboëden) krystallisirend; Löslichkeit und Reaktion der Lösungen ganz wie bei Pininsäure; nach H. Rose auch aus gleichen Atomen (nämlich  $C_{10}H_{14}O$ ) zusammengesetzt; c) indifferentes Harz, farblos, von starkem Harzglanze. 3) Bernsteinsäure. — Im Straßburger Terpentin fand Caillot (*Journ. de Pharmac.*, 1830, Juli): a) Abietin, ein eigenes, krystallisirbares (in verlängerten Pyramiden) Harz, geruch- und fast geschmacklos, sehr leicht schmelzend, in warmem Alkohol (von 0,83), Aether und Steinöl leicht löslich; b) Abietin- oder Tannensäure (*acide abiétique*); ein Gemisch von Pinin- und Sylvinsäure, mit den Salzbasen sich verbindend; c) indifferentes, farbloses Harz (durch seine Unlöslichkeit in Alkohol vom indifferenten Harze des venetianischen Terpentins sich unterscheidend); d) extractive Materie; e) Bernsteinsäure. — Durch Destillation des gemeinen oder venetianischen Terpentins mit Wasser erhält man das Terpentinöl (*Oleum Terebinthinae*); der weißliche, harte, geruch- und geschmacklose, harzige Rückstand stellt den gekochten Terpentin (*T. cocta*), und im Feuer geschmolzen das Geigenharz (*Colophonium*) dar.

## B. Terpentinöl.

Dasselbe wird, wie so eben erwähnt, durch Destillation aus dem Terpentin gewonnen; im ganz reinen Zustande ist es farblos, wasserhell, von dünnflüssiger Konsistenz, an der Luft dicker und gelb werdend, von eigenthümlichem, widrigem Geruch und scharfem, terpentinartigem Geschmack; specif. Gewicht nach Saussure bei  $+ 22^{\circ} C. = 0,86$ ; der atmosphärischen Einwirkung längere Zeit exponirt, bildet es, durch Absorption des Luftsauerstoffes, prismatische kampherartige Krystalle (Stearopten; s. darüber die Einleitung in die ätherischen Oele), welche weiß erscheinen, geruch- und geschmacklos sind, weder sauer noch alkalisch reagiren, in Alkohol und Aether, so wie in gereinigter Schwefelsäure — und dann mit rother Farbe und unter Entwicklung nach Moschus riechender Dämpfe — sich lösen. Brandes erhielt neuerdings aus gereinigtem Terpentinöl Krystalle von Terpentinakampher, welche kleine, wasserhelle, glasglänzende, 6seitige Prismen mit 2 Zuschärfungslinien bildeten, schwerer als Wasser, in Alkohol und Aether löslich und in diesen Lösungen neutral waren (*Archiv d. Pharmac.*, Bd. 11.). Die durch Terpentinöl bewirkte Röthung des Lackmuspapiers soll nach Lecanu und Serbat von einem geringen Benzoesäuregehalte abhängen. In wasserhaltigem Alkohol ist es schwer löslich (100 Th. Spiritus von 0,84 lösen 13½ Th. Terpentinöl bei  $+ 22^{\circ} C.$ ); mit rauchender Salpetersäure, so wie mit Chlorgas entzündet es sich; Phosphor und Iod löst es — letzteres in bedeutender Menge und mit rothgelber oder gelbbrauner Farbe — auf, und verbindet sich mit Iod dermaßen, daß selbst das Amylum, das stärkste Reagens auf Iod, dessen Gegenwart nicht ermittelt; mit dem Aetzkali gibt es seifenartige Verbindungen (als deren Produkt die Starkey'sche Seife anzusehen); mit Chlor verbindet es sich gleichfalls, und diese Vereinigung geschieht beim Vermischen einer auch nur kleinen Quantität des Oels mit Chlorgas in so heftiger Weise, daß sich das Terpentinöl entzündet; mit dem salzsauren (Chlorwasserstoffsäure-) Gas bildet es, unter Absorption desselben, den sogenannten künstlichen Kampher — eine sehr interessante, zuerst von Künd gemachte Entdeckung. Wird dieses Gas mit dem Terpentinöl in Verbindung gebracht, so erfolgt eine vollständige Absorption desselben von Seiten des letzteren, so daß es anfangs gelb, dann dunkelroth wird; nach 24 Stunden der Abkühlung zeigen sich 2 verschiedene Massen, eine unkrystallinische (flüssige) und eine krystallinische (feste), welche letztere im gereinigten Zustande diesen künstlichen Kampher darstellt; eine weißglänzende, durchscheinende, etwas zähe Substanz, von aromatischem, schwach kampherartigem Geruch und Geschmack, in Wasser nur äußerst gering, in Alkohol theilweis, in concentrirter Salpetersäure unter Entwicklung von Stickstoffoxydgas löslich, bei der Sublimation sich verflüchtigend, leicht entzündbar und mit rußender, am Rande grünlicher, Flamme unter Verbreitung eines chlorwasserstoffsäureartigen Geruchs ohne Kohlenrückstand verbrennend; nach Houttou-Labillardière in 108 Th. aus 82,5 Kohlen-, 10,4 Wasserstoff und 13,2 Chlorwasserstoffsäure (oder aus 3 At. Oel und 2 At. Chlorwasserstoffsäure), nach Dumas aus

$C_{10}H_{14}O$   
Blanc  
11,55  
ätheris  
mehrer  
Pharm  
pentin  
Gemein  
überein  
festen  
geschit  
stimme  
bindun  
tificirt,  
liquide  
wicht  
Gesch  
Alkoh  
chen E  
cyl is  
bei +  
zung v  
Ka mp  
nach l  
stoffsä  
lyse v  
währe  
serstol  
trocke  
etwas  
komm

W  
die sü  
erythe  
hältnis  
Harno  
unge  
gurie  
det s  
bisher  
mehr  
den g  
Subst  
nen o  
rakter  
und d  
siver  
zunäc  
Aktes  
vor al  
ader  
den l  
struat  
den l  
Stock  
dafs  
des E  
ches;  
und l  
gestal  
Terpe  
denje  
gleich  
donna  
Copl  
Umne  
andra  
(Par  
karak  
plasti

## Terpentin. Terpentinöl.

## Bestandtheile und Wirkungsweise.

$C_{20}H_{34}Cl_2$  zusammengesetzt; nach der Analyse von Dumas, Blanchet und Sell besteht das Terpentinöl aus 88,46 K. und 11,55 Wasserstoff; es gehört mithin nicht zu den sauerstoffigen ätherischen Oelen. — Nach den sehr interessanten Versuchen mit mehreren ätherischen Oelen von Blanchet und Sell (Annal. der Pharmac., 1834, Bd. 6, S. 259.; Bd. 7, S. 154.) löst sich das Terpentinöl als ein aus 2 isomerischen flüchtigen Oelen bestehendes Gemenge ansehn, nämlich aus Dadyl (von *δάδυλα*, Tannenstoff, übereinstimmend mit Dumas *Camphène*), welches Oel aus der festen Verbindung (dem künstlichen Kampher) durch Aetzkalk ausgeschieden wird, und aus Peucyl (von *πευκύλας*, Kienstoff, übereinstimmend mit Dumas *Citrène*), welches Oel aus der flüssigen Verbindung ausgeschieden wird. Das Dadyl stellt, über Aetzkalk rektifizirt, eine schwach gefärbte, selbst bei 0° C. noch vollkommen flüssige, etwas dickliche Oellüssigkeit dar, von 0,87 specif. Gewicht bei 15° C., von schwachem Geruch, süßlich aromatischem Geschmack, noch bei 0° nicht erstarrend, bei 145° C. siedend, in Alkohol und Aether löslich, mit Chlorwasserstoffsäuregas künstlichen Kampher bildend, aus  $C_{10}H_{16}$  zusammengesetzt. Das Peucyl ist vollkommen farblos, leichtflüssig, von 0,86 specif. Gewicht, bei + 134° C. siedend; nach Berzelius in seiner Zusammensetzung wahrscheinlich mit dem Dadyl isomerisch. Der künstliche Kampher (chlorwasserstoffsäures Dadyl, *Camphène chlorhydrate* nach Dumas) stellt eine Verbindung des Dadyls mit Chlorwasserstoffsäure vor (nach Dumas  $C_{10}H_{16} + ClH$ ), ist nach der Analyse von Blanchet und Sell aus  $C_{10}H_{17}Cl$  zusammengesetzt, während das flüssige chlorwasserstoffsäure Terpentinöl (chlorwasserstoffsäures Peucyl), welches gleichfalls durch Einwirkung des trockenen Chlorwasserstoffsäuregases auf Terpentinöl sich bildet, etwas weniger flüssig als gewöhnliches Oel ist und sich nicht vollkommen rein erhalten läßt.

**Wirkungsweise:** Vermöge seiner eigenthümlichen Schärfe, die sich schon bei der äußeren Anwendung durch entzündliche, erythematöse Reizung des Hautorgans, in noch gesteigertem Verhältnisse in der viel empfindlicheren Schleimhaut der Darm- und Harnorgane und zwar, bei stärkerer Einverleibung, bis zu Erscheinungen von heftiger, in Enteritis übergehender Enterodynie, Strangurie und wohl selbst Hämaturie offenkundig darthut, unterscheidet sich der Terpentin, noch mehr das Terpentinöl, von den bisher abgehandelten Gummiharzen und Balsamen, reißt sich vielmehr einerseits den scharfstoffigen Heilmitteln an, ohne andererseits den generellen pharmakodynamischen Charakter der balsamischen Substanzen — Erhebung und qualitative Verbesserung der gesunkenen oder deteriorirten Metamorphose — zu verleugnen. Das Charakteristische seiner, wohl meist von dem ätherischen Oel bedingten, und daher auch in dem Terpentinöl viel freier, schneller und intensiver sich äußernenden Wirkung ist: Blatincitation, und zwar zunächst in den Unterleibsorganen, Steigerung des irritablen Aktes in den großen plastischen und blutreichen Abdominalgebilden, vor allen in dem Centralorgane der Unterleibsirkulation, der Pfortader und der mit diesem System in physiologischem Connex stehenden Leber und Gebärmutter (daher das Billikations- und Menstruationsgeschäft hehend); fördert dadurch den Blatuntrieb in den Unterleibsgefäßen, und wirkt krankhaften, auf Atonie basirten Störungen kräftig entgegen. Es ist hierbei nicht zu verkennen, daß diese blatincitirende Wirkung zunächst durch Steigerung des Energieverhältnisses desjenigen Systems vermittelt wird, welches den organischen Verrichtungen überhaupt, und der Blatbewegung und Bereitung insbesondere, vorsteht (des Gangliensystems), dergestalt, daß bei gesteigerter Einwirkung des Mittels, zumal des Terpentinöls, leicht solche Erscheinungen hervortreten, wie sie denjenigen narkotischen Substanzen *νεροίδη* eigen sind, welche gleichfalls auf Steigerung des Blatlebens hinwirken (Opium, Belladonna, Stramonium, Aconit, Konium, Mutterkorn), und sich nach Copland, Venables, Purkinje und Vogt durch rauschartige Umneblung und Schwere des Hauptes, Kopfschmerz, starken Blatandrang nach dem Kopfe (Vogt), eine eigene Schwindelhaftigkeit (Purkinje), Schläfrigkeit, selbst Delirien als solche genugsam charakterisiren. Nächstdem behütigt das Mittel aus der Reihe der plastischen Organe vorzugsweise die Schleimhäute, zumal der Darm-

Harn- und Zeugungsorgane, die sero-fibrösen Auskleidungen, besonders in den Nerven- und Muskelscheiden, die Synovial- und Knochenhäute, den ligamentösen Apparat — woher seine erprobte Wirksamkeit gegen in diesen Gebilden fixirte gichtisch-rheumatische und selbst syphilitische Krankheitsformen —, so wie die äußere Haut, nicht nur durch rege Bethätigung ihrer ausdünstenden und resorbirenden Funktion, was sich aus der erhöhten Temperatur, dem Blatandrang nach den peripherischen Gefäßen ergibt, sondern auch die zur Auflösung und Kolliquation hinstrebende Metamorphose in sich kräftigend, die zersetzende und schmelzende Sekretion exulcerativer und sphaclöser Produktionen bindend, beschränkend, verbessernd — und diese sichtbare Wirkung scheint wohl die von amerikanischen, englischen und deutschen Aerzten (Holst, Chapman, Wood, Copland, Ran, Schneider, Baumgärtner) mit Erfolg versuchte innere Anwendung des Terpentinöls gegen analoge exulcerative Bildungen in der Darmschleimhaut, wie sie in typhösen Fiebern häufig vorkommen pflegen, zunächst veranlaßt zu haben. In üblicher Weise hebt und belebt das Mittel auch die Metamorphose der anderen oben angegebenen vegetativen Gebilde. Seinen Lebertritt in die Blatmasse und Ausscheidung durch die sero- und excrenirenden Gebilde, namentlich durch Niere, Haut und Lauge, beweist der diesen Exkretionsprodukten bei seiner Anwendung aufgedrückte charakteristische (Veilchen-) Geruch, welcher sich den Versuchen Edward's und Breschet's an Thieren zufolge selbst durch Einspritzung in die Schenkelvene an der Lungenausdünstung zu erkennen gab. In kleineren Gaben wirkt das Mittel, und namentlich das Terpentinöl, mehr excitirend und diuretisch, in größeren purgirend (Copland, Martinet, Douglas) und stärker reizend. In dieser stärkeren Einwirkung erzeugt es oft Blasen im Munde, Schmerzen in der Oberbauchgegend, heftiges Leibschnitten, flüssige gallige Stühle — erfolgen letztere nicht, so sollen sehr üble Wirkungen sich einstellen, weshalb Copland auch stets in solchen Falle Ricinusöl anwendet —, entzündliche Affektion der Harnwege, welche Symptome indess meist nicht lange anhalten. In der Gabe von  $\frac{5ij}{\text{—}} - \frac{5iij}{\text{—}}$  (die gegen Bandwurm gebraucht werden) sahen Baumgärtner und Layger davon heftige Gastro-Enteritis. Nach einem Purgirmittel angewandt, bewirkt es nach Copland leicht Stuhlzwang und Blatharuen. Vom Terpentin unterscheidet es sich durch seine mehr flüchtige, stärker erhitende, die Hautfunktion mächtiger erregende, mehr der irritablen, weniger der reproduktiven Sphäre zugewandte Wirkung. Dieses Mittel (der Terpentin) leistet aber gerade in hartnäckigen Neurosen, chronischen Rheumatismen und in der Helminthiasis die trefflichsten Dienste; nur ein Umstand ist seiner öfteren Anwendung im Wege, nämlich seine Schwerverdaulichkeit; denn leicht bewirkt er, zumal bei von Hause aus geschwächten Digestionsorganen, Uebelkeit, Brechneigung, Bauchschmerzen, und muß dann längere Zeit ganz ausgesetzt werden. Nach Wilson wirkt der Terpentin auf das plastische Leben gleich dem Kalomel, die aufsaugende, ab- und aussondernde Funktion kräftig fördernd, weshalb er die Verbindung beider Mittel sehr zweckmäßig findet.

**Kontraindikation:** Gesteigerte Thätigkeit des Blatlebens, sich kundgebend durch entzündliche, synochisch-fieberhafte, erythematöse, kongestive, plethorische Erscheinungen, aktive Blutungen, innere Suppurationen (nicht Exulcerationen, was wichtig zu bemerken, indem letzterer Zustand die Anwendung des Mittels nicht nur nicht untersagt, sondern selbst dazu auffordert; denn Eiter (*Pus*) ist Produkt einer gesteigerten Gefäßthätigkeit — ist geronnene plastische Lymphe, wie die von Gruithuisen so schön beschriebenen Eitergranulationen, entsprechend den Blatkügelchen, zeigen —, Jauche (*Ichor*) hingegen ist Produkt der Zersetzung der organischen Materie); ferner krankhaft erhöhte Reizbarkeit, große Schwäche der Digestionsorgane. Am besten entspricht der Anwendung dieses Mittels der phlegmatische, muköse, torpide Habitus und torpide Schwäche. Man gebe es jedoch stets in zweckmäßiger Form und Verbindung (s. diese Rubriken). Fühlt der Kranke ein Brennen in der Magengegend, wird der Appetit depravirt, zeigt sich Vermehrung in den Pulsschlägen, Oppression im Unterleibe mit Druck in den Präkordien; dann muß man von der Anwendung des Mittels absehen.

omböiden)  
ganz wie  
(nämlich  
farblos,  
Strafs-  
830, Juli):  
Pyrami-  
hmelzend,  
löslich;  
Gemisch  
erbindend;  
t in Alko-  
olins sich  
— Durch  
mit Was-  
sae); der  
and stellt  
geschmol-

s dem Ter-  
s, wasser-  
gelb wer-  
ferm, ter-  
sure bei  
agere Zeit  
s, prismati-  
er die Ein-  
reinen, ge-  
h reagiren,  
re — und  
schus rie-  
rdings aus  
er, welche  
2 Zuschär-  
nd Aether  
Pharmac.,  
Lackmas-  
ingen Bear-  
es schwer  
entnöl bei  
orgas ent-  
bedeuten-  
auf, und  
sylum, das  
nittel; eine  
on Produkt  
det es sich  
chen einer  
so heftiger  
salzsauren  
desselben,  
die interes-  
dieses Gas  
eine voll-  
so daß es  
der Abkühl-  
linische  
letzte im  
stellt; eine  
on aromati-  
k, in Was-  
trirter Salz-  
ch, bei der  
mit rufsen-  
ines chlor-  
d verbren-  
82,5 Koh-  
(oder aus  
umas aus



*Terebinthina. Oleum Terebinthinae.*

## K r a n k h e i t s f o r m e n .

Das Terpentiniöl; 1) Fieber, typhöse, zumal in Form des Abdominaltyphus sich darbietend (Zunge trocken, weiß belegt, risig, mit gerötheten Rändern und emporgelagerten Papillen; Haut trocken, spröde; Unterleib in der Hüftbeingegegend empfindlich, etwas aufgetrieben; Stühle sehr übelriechend, mit Blut untermischt; murmelnde Delirien; Puls sehr schwach, klein, frequent; Blick angstverklärend, gefoltet, in welchen Fällen häufig Verschwärung, Erosion und Brand der Darmschleimhaut beobachtet worden), Holst, Wood, Chapman, Copland; nach Rau, Schneider, Baumgärtner im zweiten, neuroparalytischen Stadium, bei meteoristischer Aufblähung des Unterleibes, äußerst stinkenden paralytischen Stühlen, wo es nach Ersterem bisweilen in den verzweifeltsten Fällen, innerlich in Zwischenpausen und äußerlich erwärmt zu Fomentationen (1 Eßlöffel voll) benutzt, das Leben rettete. Das Terpentiniöl wirkt in solchen Zuständen auf zwiefache heilsame Weise; 1) vermöge seines durchdringenden excitirenden Reizes auf die in ihrer Thätigkeitsäufserung fast gelähmten Unterleibsplexen, und 2) dadurch, daß dem beginnenden Zersetzungs- und Dissolutionproceß in der Darmschleimhaut (in analoger Wirkung wie bei dergleichen äusseren Verschwärungen) mächtig entgegenarbeitet, demnach dort den Ausgang in vollständige Lähmung, hier den in Brand verhütet (s. Gabe, Form und Verbindung). — 2) Puerperalfieber (zuerst von dem Dubliner Arzt Brennan empfohlen, und von Douglas, Payne, James Lucas — der es hier für eben so spezifisch hält, wie die China im Wechselfieber —, Johnson, Hamilton, Gibney, Kinneir, Fernandes, nach vorhergegangener Antiphlogose, in der inneren und äusseren Anwendung, mit ausgezeichnetem Erfolg benutzt); soll hier durch revulsive Übertragung des entzündlichen Processes von der Peritonäal- auf die secernirende Oberfläche der Darmschleimhaut, und durch die zu Stande gebrachten Ausleerungen der schadhafte Stoffe, welche in den stinkenden, galligen Stühlen in der Gestalt von geronnener Lymphe sich darbieten, heilkräftig wirken. Allein zur Erzielung beider Wirkungen besitzen wir im Kalomel ein viel geeigneteres, gleichzeitig dem entzündlichen Zustande entsprechendes Mittel, als daß wir hier in diesem subphlogistischen Stadium nach dem Terpentiniöl greifen sollten. Erst wenn die Krankheit einen entschiedenen typhösen Anstrich nimmt, die entzündliche Affektion des Bauchfells in Brand überzugehen droht, also unter ähnlichen Verhältnissen wie beim Abdominaltyphus, ist das Terpentiniöl an seiner Stelle, und kann hier durch seine so eben erörterten Wirkungen allerdings heilsame Folgen herbeiführen. — 3) Cholera asiatica (Seume, Gumpert). Nach den Berichten der Rigaer Aerzte hat sich das Terpentiniöl, innerlich angewandt, selbst in der pulslosen oder paralytischen Form sehr heilsam gezeigt, was sich auch in der letzten Cholera-Epidemie in Berlin (1837) in einzelnen Fällen bestätigte. — 4) Neuralgien, zumal der unteren Extremitäten, bei bedeutenden örtlichen, dem Verlauf des leidenden Nerven folgenden, Schmerzen, nach Beseitigung eines vorhandenen entzündlichen Zustandes durch lokale Blutentziehung (Choynne, Home); ganz vorzüglich in der *Ischias nervosa Coturni* (Martinet, Deforme, G. A. Richter, Gugelmann) gerühmt. Martinet glückte dadurch die Heilung in 58 Fällen (unter 70), von denen 3 allein durch die äussere Anwendung (die indeß, da das Terpentiniöl leicht Kopfschmerz verursacht, nicht immer vertragen wird) bewerkstelligt wurden. — 5) Rheumatismus, fixirter, namentlich in der *Ischias* und *Lumbago rheumatica* (von Copland innerlich mit *Tinct. Caps. annui* und äußerlich mit Kantharidenpflaster sehr empfohlen); unter gleichen Verhältnissen in der veralteten, anomalen, so wie in der bereits fixirten Gicht, wo es selbst im Anfall, bei mäßiger Entzündung des Gelenkapparats und sehr heftigen Schmerzen, mit grossem Nutzen angewendet werden kann, indem es die zwei Hauptbedingungen der gichtischen Krise: gesteigerte Thätigkeit der Haut und der Nieren, durch seine Wirkung erfüllt. — 6) Leberleiden, durch Störungen im Gallen-Ab- und Aussonderungsgeschäfte, hartnäckige Stockungen im Pfortader- und Lebersystem sich charakterisirend (Boerhaave, Willis, Herz; John Wilson in Verbindung mit Kalomel), wenn der Zustand rein atonisch ist; namentlich gegen Gallensteine (Durande, dessen gerühmte Mischung, s. Formulare), zur Auflösung dieser Konkremente. — 7) Wassersucht, vornämlich in Haut- und Bauchhydrosen, bei lähmungsartiger Schwäche der Harnwerkzeuge, innerlich und äus-

serlich (in der Form des hier so treffliche Dienste leistenden Kierser'schen Liniments; s. Formulare). — 8) Blennorrhöen, aus den Harn- und Geschlechtsorganen, auf Atonie basirt, und unter diesen Umständen gegen hartnäckige Gono- und Leukorrhöen (Osborn), wo es oftmals selbst den Kopaivabalsam an Wirksamkeit übertrifft; eben so wurde es gegen *Enuresis paralytica* alter Leute, abhängig von einer beginnenden Blasenlähmung, Hararühr der Kinder (Deweese), ferner gegen nächtliche Samenflüsse mit dem Charakter der Erschlaffung (s. Formulare von Kopaiva); gegen asthenische Ruhen (Copland), Schleimhämorrhoiden, habituelle Diarrhöen; endlich auch gegen Blennorrhöen und exulcerative Phthisen der Respirationorgane empfohlen, wo es unter den bei den Balsamen im Allgemeinen näher bezeichneten Verhältnissen allerdings angezeigt ist. — 9) Hämorrhagien, passive, bedingt durch einen lähmungsartigen Zustand der auslauchenden Arterienendungen, zumal im *Morbus maculosus Werlhofii* (*Purpura haemorrhagica*) (Elliotson, Nichol, Copland), so wie überhaupt gegen subparalytische Magen- und Darmblutungen. — 10) Hartnäckige, lähmungsartige *Obstructio alvina* alter Subjekte, zumal in Klystiren (Fr. Hoffmann, Cullen, Paris, Kinglake, Pitschaft, Nichol, Williams). — 11) Nervenkrankheiten, namentlich gegen Epilepsie (Latham, Percival, Copland), von Würmern, Unterleibsstockungen, Anomalien in der Menstruation abhängig; Tetanus (Toms, Hutchinson); Hydrophobie (Haucke rühmt hier namentlich warme Einreibungen mit Terpentiniöl längs des Rückgrathes). — 12) Wurmkrankheit, besonders gegen den Bandwurm (Kämpf, Klossius, Kennedy, Hall, Fenwick, Osann, Pommer, L. Frank, Schmidtman, Frisch u. A.); scheint durch unmittelbare Ertödtung der Würmer und Ausleerung derselben zu wirken. — 13) Aeusserlich in einer sehr ausgedehnten Anwendung, namentlich: a) Gegen phagedänische, kariöse, brandige Geschwüre, zur Verbesserung der üblen Sekretion, Beschränkung des Zersetzungsprocesses, Förderung der Exfoliation und Granulation. b) Traumatische Verletzungen blutarter, energieloser, namentlich nervöser, sehniger und aponeurotischer Gebilde, zur Bewirkung einer günstigen Suppuration, Reproduktion, zur Verhütung von leicht tetanischen Zufällen. c) Feuchter Brand (*Sphacelus*), hier eins der ausgezeichnetsten Mittel, namentlich im Nosokomialbrand, Karbunkel, Anthrax. d) Gichtisch-rheumatische Paralyse, Kontrakturen, Knoten, Gelenksanschwellungen. e) Gelenkwassersucht, überhaupt zur Unterstützung der antihydrosischen Kur. f) Verbrennungen, am besten gleich in den ersten 24 Stunden, wenn sich noch keine Brandblase gebildet, keine intensive Entzündung vorhanden, der Brandfleck räumlich sehr beschränkt, die Schmerzen nicht sehr heftig sind (hier noch neuerdings von Kentisch, Hornbrock als ausgezeichnet erprobt); bei den entgegengesetzten Verhältnissen paßt es nicht. g) Frostbeulen, zumal in der zweckmäßigsten Verbindung mit Steinöl und *Liq. Ammon. caustic.*, wenn das Uebel schon längere Zeit bestanden. h) Zahnschmerz (von Pitschaft gerühmt): Betupfung des kranken Zahns und des Zahnfleisches mit Terpentiniöl. i) Zur Stillung örtlicher Blutungen, warm aufgelegt, bei Nasenblutungen mittelst damit befeuchteter Charpie in die Nasenlöcher gebracht (Copland). k) Bei Verwundungen während der Sektion geschehend, von Colles sehr empfohlen. l) Gegen Opium- (Jenkins, in Klystirform) und Blausäure-Vergiftung (s. toxikologische Tabellen). m) In der Ophthalmiatrik gegen Auflockerungen, Exulcerationen der Hornhaut, Pannus, Staphyloeme, chronische Ophthalmien und Ophthalmoblenorrhöen; nach Guthrie besonders bei rheumatischen, arthritischen und syphilitischen Augenentzündungen; nach Carmichael gegen chronische Iritis und Chorioiditis.

Der Terpentiniöl wird meist dem Terpentiniöl bei Blennorrhöen der Harn- und Sexualorgane, des Darmkanals und namentlich bei veralteten Gono- und Leukorrhöen (Walch), Blasen- und Nierenblennorrhöen (Mellin), Steinbeschwerden (Richter), Schleimhämorrhoiden, *Fluxus coeliacus*, Verschleimungen des Darmkanals vorgezogen; auch in Hydrosen, zumal in Form der Haut- und Bauchwassersucht (Berends) mit Erfolg benutzt. In den anderen, oben näher angegebenen Uebeln verdient hingegen dieses den Vorzug. Es greift der Terpentiniöl die Verdauungsorgane übrigens noch stärker an und wird nur schwer assimilir, weshalb die Verbindung mit aromatischen Substanzen meist geboten wird.

1) O  
2) O  
(Balsa  
Terpen  
(1 Th.)  
seren  
sphacel  
3) S  
Vita  
spanise  
Kali  
ählich  
gendes  
schwül  
matisch  
schwel  
netes  
bräuch  
Starke  
aus Te  
(5) be  
wird,  
Opium  
eine Ar  
obacht  
zeichne  
Opium  
erschei  
Aufs  
einen  
Warmi  
des O  
tam u  
lam (5  
lar un  
Erupta  
Präpar  
1) I  
guenti  
(5xij).  
Baumöl  
Salbe  
gemise  
piden  
ligen  
liger,  
Förder  
2) I  
thin, c  
flava,  
varum  
Aufs  
einen  
s. Ar  
Elemi  
tin (5)  
ben m  
vornüt  
näckig  
mehr  
plastr  
Terpe  
aroma  
rid. o  
tharide  
Galba  
tin),  
phura  
pentini  
opiata

## Terpentin. Terpentinöl.

Präparate.

Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) *Oleum Terebinthinae rectificatum*.  
2) *Oleum Terebinthinae sulphuratum* (*Balsamum Sulphuris terebinthinatum*): Terpentinöl (3 Th.), geschwefeltes Leinöl (1 Th.); rothbraun; vornämlich in der äusseren Anwendung gegen phagedänische, sphacelöse Geschwüre.

3) *Sapo terebinthinatus* (*Balsamum Vitae externum*): Terpentinöl, gepöhlerte spanische Seife (aa u. j), kohlen-saures Kali aus der Potasche (5j); eine salben-ähnliche gelbe Masse und kräftig eindringendes, zur Zertheilung veralteter Geschwülste, Verhärtungen, gichtisch-rheumatischer Kontraktionen, hydropischer Anschwellungen, Paralyse vorzüglich geeignetes Präparat, welches die ehemals gebräuchliche Starkey'sche Seife (*Sapo Starkeyanus*) vollkommen ersetzt, die aus Terpentinöl (5ij) und spanischer Seife (5j) besteht, auch *Corrector Opii* genannt wird, indem man sie zur Verhütung der Opium-Intoxikation innerlich anwandte, eine Ansicht, welche durch die neuere Beobachtung Jenkin's hinsichtlich der ausgezeichneten Dienste des Terpentinöls gegen Opiumvergiftung, nicht so ganz grundlos erscheint.

Außerdem bildet das Terpentinöl noch einen Bestandtheil des Chabert'schen Wurmwürms (s. *Oleum animale foetidum*), des *Oleum Chamomillae terebinthinatum* und *Menthae crispae terebinthinatum* (s. Präparate von *Flor. Chamomillae* und *Herb. Menthae crispae*), und des *Emplastrum sulphuratum nigrum* (s. Präparate von *Sulphur depuratum*).

Terpentin:

1) *Unguentum Terebinthinae* (*Unguentum digestivum*): Venet. Terpentin (5xij), gemeiner Honig reinerer Sorte (5iv), Baumöl (5ij), Aloë (5j); eine bräunliche Salbe, die vor dem Dispensiren von Neuem gemischt werden muß; nur bei sehr torpiden Fällen anwendbar, wegen ihres heftigen Reizes: zum Verband fauliger, brandiger, schlecht eiternder Geschwüre, zur Förderung der Granulation.

2) *Unguentum basilicum*: *Terebinthina commun.* (1 Th.), *Seb. ovill.*, *Cera flava*, *Colophonium* (aa 2 Th.), *Ol. Olivarium* (6 Th.); zu ähnlichen Zwecken.

Außerdem bildet der Terpentin noch einen Bestandtheil des *Balsamum Elemi* (s. *Arcaei* (enthält venet. Terpentin, s. *Elemi*), des *Balsam. Fralimii*: Terpentin (5ij), gelbes Wachs (5j), unter Reiben mit Terpentinöl (5j) vermischt; wird vornämlich gegen inveterirte und hartnäckige Fußgeschwüre gerühmt; so wie mehrerer Pflaster, namentlich des *Emplastrum adhaesivum simpl.* (gekochter Terpentin), *Ammoniaki* (s. *Ammoniaki*), *aromaticum s. stomachicum*, *Cantharid. ordinarium* und *perpetuum* (s. *Canthariden*), *Emplastrum mercuriale*, *de Galban. crocat.* (enthält venet. Terpentin), *oxyrocceum* (s. *Krokus*), *sulphuratum* (enthält Terpentin und Terpentinöl), *Lithargyri compositum* und *opiatum* (s. *Opium*).

Gabe. Das Terpentinöl zu gott. 5-15-20, einigemal täglich; zu gott. 10-15 in einem schleimigen Vehikel, mit gleichzeitigen Fomentationen des Unterleibes mit in warmes Terpentinöl getauchtem Flanell (Wood, im Typhus); als Anthelmintikum in größeren Gaben, zu 5j-5ij mit Mannasyrup und Gummischleim (Frisch); oder in hartnäckigen Fällen zu 5ij-5ij, Morgens und Abends; in noch größeren Gaben wirkt es, nach den Beobachtungen englischer und deutscher Aerzte (Osann, Pommer), weit sicherer und rascher, kann indess bei sehr reizbaren Individuen leicht nachtheilig wirken (s. Wirkungsweise); nüchtern 1/2 stündlich 1 Eßlöffel, bis 5ij konsumirt sind (Osann mit dem ausgezeichneten Erfolg); 5j in 3 Portionen getheilt, bei empfindlichen Digestionsorganen etwas Laudanum zugesetzt, doch nicht länger als 12 Tage damit fortgeföhrt (Gefühl wie von Ameisenstechen in dem leidenden Theile ist ein Zeichen der Wirksamkeit des Mittels; Martinet, gegen Neuralgien der Extremitäten, zumal *Ischias nervosa*); nach allgemeiner und örtlicher Blutentleerung, Anwendung des Kalomels gr. 10 mit Opium, 3-4 stündlich (doch nicht länger als 2mal); dabei 5ij in einer Mandelemulsion und 1 Stunde darauf 5j Ricinusöl, auf den Unterleib in erwärmtem Terpentinöl befeuchteten Flanell 1/2 Stunde liegen gelassen, mit dem besten Erfolge in den geeigneten Fällen (s. Krankheitsformen) angewandt (Douglas Behandlung des Puerperalfiebers).

Form. Innerlich: In Tropfen (auf Zucker), Latwergenform (mit weissem oder Rosenhonig, nicht *Mell. despumata*, der zur Konstituierung der Latwerge in dieser Verbindung zu dünn ist; 5j-5ij auf 5j-5ij Honig, Morgens und Abends 1 Theelöffel), Emulsion (5j-5ij mit 1 Eigelb oder 5j Mimosengummi abgerieben, 5vj eines aromatischen Wassers und 5j eines schleimigen Syrups zugesetzt, 3 stündlich 1 Eßlöffel) und in Mixturen (zu 5j-5ij).

Außerlich: Zu Waschungen, Einreibungen (entweder pur oder als Emulsion; lieber mit Mimosenschleim als mit Eigelb, indem letztere Verbindung leicht Kopfschmerzen bewirkt, Martinet; 5j mit 5j *Ol. Lini* bei Verbrennungen), Umschlägen (zumal im Brand; s. Formul. von Arnika), Klystiren (s. Formul.), Salben und Pflastern (s. Präparate).

Das beste Geschmackskorrigens nach Martinet: kalcinirte Magnesia; die zweckmässigsten Vehikel: Honig, Gummisyrup; die beste Suspension nach Frauchinetti: Mandelemulsion (s. Formul.); die gastrischen Beschwerden werden durch Zusatz einiger Grane Natronkarbonat verhindert; bei Brand mit Kampher, China, Myrrhe, Kohle; bei Erfrierungen mit Steinöl.

Gabe. Den Terpentin zu gr. 5-15 und allmählig bis 5j gestiegen; wegen leichter Affektion der Digestionsorgane stets in kleinen Gaben.

Form. Innerlich: Pillen (1 Th. kalcinirte Magnesia auf 8 Th. Terpentin, das beste Konstituens), Emulsion (zweckmässigste Form; 5j-5j mit 1 Eigelb oder Mimosengummi; & *Terebinth. larin.* 5j, *Vitell. Ov.* ij, *Aq. Petroselin.* 5v, *Spir. nitr.-aether.* 5j, *Syrup. Seneg.* 5ij. MDS. 2 stündlich 1 Eßlöffel; nach Vogt; gegen Hydrops).

Außerlich: Zu Klystiren (5j mit 2 Eidotter abgerieben auf 5vj-5vij Flüssigkeit), Salben und Pflastern (s. Präparate).

& *Olei Terebinth. rft.* 5j, *Vitell. Ov.* j, misce terendo et adde sensim Emuls. *Amygdalar. dulc.* 5iv, *Syrup. cort. Aurant.* 5ij, *Natri carbon.* gr. ij, *Tinct. Cinnamom.* gutt. iv. MDS. Umgeschüttelt eßlöffelweis tagüber zu verbrauchen (nach Carmichael die zweckmässigste Form für die Anwendung des Terpentinöls; *Gazette des hôpit.* 1837, No. 137.).

& *Olei Terebinth. rft.* 5j, *Mell. despumata.* 5j. M. f. Electuarium. DS. Ungerührt Morgens und Abends 1 Theelöffel (Home und Cheyne, gegen inveterirte gichtisch-rheumatische Uebel).

& *Olei Terebinth. rft.* 5ij, *Vitell. Ov.* 5j, terendo sensim misce e. *Aq. Menthae piperit.* 5ij, *Syrup. flor. Aurant.* 5j, *Tinct. Opii crocat.* 5j-5j. M. f. Emulsio. DS. Umgeschüttelt 3mal täglich 1 Eßlöffel (Martinet, gegen Neuralgien, zumal *Ischias nervosa* Cotunni).

& *Olei Terebinth. rft.* 5j, solve in *Aether. sulphur.* 5ij. MDS. Morgens und Abends 60 Tropfen (Durand's berühmte Mischung gegen Gallensteine; auch bei Gelbsucht und Leberverstopfung empfohlen).

& *Olei Terebinth. rft.* 5j, *Mell. despumata.* q. s. u. f. Electuarium. DS. Auf 2-3mal Abends beim Schlafengehen (Thompson's Latwerge gegen den Bandwurm).

& *Olei Terebinth. rft.* 5j, *Vitell. Ov.* ij, *Aq. Menthae piperit.* 5vj. MDS. In die Inguinal-, Blasen- und Nierengegend einzureiben (das Kieser'sche diuretische Liniament).

& *Fol. Nicotian.*, *Herb. Digital.* aa 5ij, *Aq. commun. feroid.* q. s.; repono ad refriger.; Colat. 5ij f. e. *Olei Terebinth. rft.* 5j, *Vitell. Ov.* j Emulsio, in qua solve *Extr. Scill.* 5j. MDS. Umgeschüttelt 2-3mal täglich 1 Theelöffel in die Nierengegend einzureiben (J. K. Schmidt's sehr wirksame Mischung gegen Wassersucht).

& *Olei Terebinth. rft.* 5j, *Vitell. Ov.* ij, terendo sensim misce e. *Decoct. Aeneae excorricat.* u. ij. DS. Erwärmt und umgeschüttelt den 4ten Theil zum Klystir (Williams, gegen hartnäckige Verstopfung und Heus ohne entzündliche Reaction).

& *Olei Terebinth. rft.* 5j-5ij, *Olei Olivar.*, *Mucilag. Gummi Mimos.* aa 5j. MDS. Zum Klystir (Gibbon heilte damit, 3mal täglich applicirt, einen, allen bekannten Mitteln widerstehenden, Tetanus).

& *Terebinth. larin.* 5j, *Sapon. Jalap.* 5ij, *Extr. Hyoscyami*, *Hydrarg. muriat.* mil. aa 5j, *Rad. Filic. mar. pulv.* q. s. u. f. Pilul. 100. *Consp. Sem. Lycopod.* DS. 3 stündlich 8 Stück (Dittmer's von Kraus verbesserte Pillen gegen den Bandwurm).

& *Terebinth. larin.* 5j, *Cort. Cascarill. pulv.* 5ij, *Rad. Rhei pulv.* q. s. u. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* DS. 3mal täglich 3-10 Stück (Mellin, gegen Blennorrhöen der Harnorgane und Steinbeschwerden).

& *Terebinth. larin.*, *Extr. Gentian.* aa 5ij, *Ferri sulphuric. crystall.*, *Kino pulv.* aa 5j. M. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3mal täglich 10 Stück (Walch's Pillen gegen Nachtripper).

*Baccae et Lignum Juniperi.*

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise und Krankheitsformen.

Mutterpflanze: *Juniperus communis* L. Baum oder Strauch.  
Sexualsystem: *Diocia Monadelphia.*  
Natürliche Ordnung: *Coniferae.*  
Blüthenzeit: April und Mai.  
Fruchtreife: Der Herbst des folgenden Jahres.  
Vaterland: Nordeuropa; in bergigen, waldigen, sandigen Gegenden; in Gärten kultivirt.

Phytographie: Strauch 3-6 (in Gärten 15-20) Fufs hoch, immergrün, vielästig, kahl. Rinde schwarzgrau oder rüthlichbraun, runzlig. Holz weiß, gegen den Kern hin gelblichroth, fest, zähe, schwer, harzig. Zweige: die jüngeren fast dreieckig, mit hervorragenden Streifen bezeichnet. Blätter zu 3 stehend, linien-lancettförmig, stechend zugespitzt, abstechend, nach Innen ausgehöhlt, unterhalb bläulichgrün. Blüthen in einzelnen achselständigen Kätzchen, 2häusig; männliche Kätzchen gelb, weibliche grünlich, kleiner. Kelch eine Schuppe. Staubgefäße mehrere. Frucht eine kuglige, erbsengroße, glänzend blauschwarze (vor der Reife grüne), an der Spitze dreifach gefurchte, mit 3 erhabenen Wärtchen versehene, nach innen mit einem gelbrüthlichen, bitterlich-süßen Mark ausgefüllte Beere (Zapfenbeere, *Galbalus*, welche erst im 2ten Jahre ihre vollständige Reife erlangt).

Physikalische Eigenschaften: Geruch des angezündeten Holzes, so wie der auf Kohlen gestreuten Beeren, angenehm balsamisch. Geschmack süßlich-bitter, etwas scharf und gewürzhaft.

Officinel sind das Holz und die Früchte (Beeren).

Bestandtheile. Nach Trommsdorff:

1) Aetherisches Oel (Wachholderöl; 100 Wachholderbeeren geben 1,0; das Holz enthält viel weniger: 15 Pfund = 4 Loth); nach Blanchet und Sell in viel reicheren Verhältnisse in den ausgewachsenen noch unreifen (grünen), so wie in den bereits in der Reife begriffenen Beeren, und zwar in eigenen, dem Kern aufliegenden Bläschen enthalten; durch Destillation der zerquetschten Beeren gewonnen; von dünnflüssiger Konsistenz, wasserhell, farblos oder auch bisweilen grünlichgelb; in Wasser äußerst wenig und auch in Alkohol nur schwer löslich; von wachholderartigem Geruch und Geschmack; durch Schwefelsäure dunkelbraun gefärbt; specif. Gewicht = 0,911; es ist nach Dumas (*Journ. de Chim. médic.*, 1835, Juni) aus 88,7 K. und 14,4 Wasserstoff zusammengesetzt.

2) Harz (Wachholderharz; 10,0), schmutzgrün, leicht pulverisierbar, schwach nach Wachholder riechend, geschmacklos, in Alkohol, Aether und ätherischem Oel mit grünlicher Farbe löslich, bei der trockenen Destillation brennbares Gas, empyreumatisches Oel, säuerlich schmeckendes Wasser und Kohle gebend.

3) Zucker (Wachholderzucker), mit essigsäurem Kali und apfelsaurem Kalk (33,8); schwer krystallisierbar (meist in Körnern), honiggelb, von süßlichem, eigenthümlich gewürzhaftem, schärflichem Geschmack, mit Hefen versetzt leicht in geistige Gährung übergehend, in siedendem Alkohol löslich, jedoch beim Erkalten wieder niederfallend, in Aether unlöslich.

4) Wachs (Wachholderwachs, 4,0), von spröder, leicht zerreiblicher Konsistenz, grauer Farbe, in kochendem Alkohol und heißem Aether, desgleichen in ätherischer und fetten Oelen leicht löslich.

5) Gummi, mit Pflanzensalzen verbunden (7,0).

Blanchet und Sell erhielten aus 8 Pfd. der unreifen Beeren 2 Unzen Oel, welches sich in ein mehr und minder flüchtiges zerlegen liefs, während dieselbe Menge der reifen Beeren nur  $\frac{1}{2}$  Unze Oel gab, das nur aus dem minder flüchtigen Oele bestand; das flüchtigere ist farblos, vom Geruch der Wachholderbeeren; im gereinigten Zustande mit alkoholfreiem Aether mischbar und in gleichen Theilen wasserfreiem Alkohol löslich; das minder flüchtige löst sich nicht farblos darzustellen und bedarf 8 Theile wasserfreien Alkohols zur Lösung; beide stimmen in ihrer Elementarzusammensetzung überein ( $C_{10} H_{16}$ ).

Nicollot gewann neuerdings aus den Wachholderbeeren: a) ein eigenthümliches Harz, in rhomboëdalen Flächen krystallisirend, perlmutterglänzend, im ganz reinen Zustande farblos, spröde, in Alkohol, Aether und ätherischen Oelen löslich; nach O. Henry aus 75,01 K., 5,1 W. und 19,86 Sauerstoff zusammengesetzt; b) terpeninartiges Weichharz; c) grünliches Wachs, leicht schmelzend und dann von aromatischem Geruch, in Aether und siedendem Alkohol löslich; nach O. Henry aus 65,4 K., 7,3 W. und 27,3 Sauerstoff zusammengesetzt.

Die häufig vorhandene Verfälschung des im Handel vorkommenden Wachholderöls mit Terpeninöl löst sich leicht durch das alsdann viel geringere specifische Gewicht erkennen: der sogenannte Genievre der Engländer ist ein Gemisch von etwas Wachholderöl mit Branntwein.

Die Wirksamkeit des Wachholders wird wohl größtentheils durch das mit den resinösen Theilen verbundene flüchtige Oel bedingt. Weit minder scharf als in den terpeninartigen Substanzen und anderen natürlichen Balsamen, durch die reichlichen zuckerstoffigen und schleimigen Bestandtheile mehr eingehüllt und gemildert, tritt diese Wirkung vorzüglich in den schleimauskleidenden Gebilden, zumal in dem harnabsondernden Apparat, in der Schleimhaut der Athmungswerkzeuge, in den drüsigen Unterleibsorganen, dem Pfortader- und Uterinsystem, so wie in der äußeren Haut hervor, alle Se- und Exkretionen gelind fördernd, lösend, belebend und erregend, ohne gleichzeitig den Gefäßakt bedeutend zu steigern, sehr zu erhitzen. Und diese ausgezeichnete Eigenschaft macht das Mittel auch vor vielen andern besonders fähig, die gesunkene Nerventhätigkeit in den Vegetationsgebilden (zumal dem Leber- und Pfortadersystem und den drüsigen Unterleibsorganen) zu erregen und dabei gleichzeitig die Nierenenthätigkeit zu fördern, welche davon bei verstärkter Einwirkung dermaßen in Anspruch genommen wird, daß nicht selten selbst in den hartnäckigsten Hydrosen, welche jedem andern Mittel widerstanden, die Diurese bereits nach 24 bis 48 Stunden im verstärkten Mafse sich einfindet. Als gelindes Arom wirkt der Wachholder wohlthunend auf die Digestionsgebilde, erregt im Magen eine gelinde Wärme, steigert die Eislust, bethätigt die wurmförmige Bewegung, treibt Blähungen, und zeigt sich so als ein das Geschäft der Verdauung unterstützendes Mittel.

Krankheitsformen: 1) Atonie der ersten Wege, zumal bei krankhafter Schleim-, Säure- und Luftbildung, Druck und Aufblähung des Magens, flatulenten Beschwerden — und dann meist für den diätetischen Gebrauch sich eignend. — 2) Unterleibsstockungen, auf Atonie basirt, namentlich in Leber-, Pfortader- und Uterinsystem, in den Gekrösdrüsen, gegen dadurch gebildete ikterische Uebel, Menostasien, Chlorosen, intermittirende Fieber, Anschwellungen der Gekrösdrüsen, Verschleimungen — in welchen Zuständen Voigtel den Nutzen des Wachholders als gelind erregendes und gleichzeitig tonisirendes Mittel bewährt fand. — 3) Hydrosen, in den milderen Formen dieses Uebels, zumal wenn Unterdrückung der Hautausdünstung oder Unterleibsleiden zum Grunde liegen, das Digestionsgeschäft leidet, der Harn mit schleimigen Partikeln vermischt ist, überhaupt viel zähe Schleimanhäufungen und Torpor in den Unterleibsorganen vorhanden sind; vorzüglich eignet sich das Mittel für Haut- und Bauchwassersucht, so wie bei der Harnverhaltung betagter Subjekte, mit unterdrückten Hautkrisen zusammenhängend, und hier von vorzüglicher Wirksamkeit. Sehr zweckmäßig ist die Verbindung des Wachholders mit dem Wermuth (in einem Bieraufgusse), welche von J. P. Frank, namentlich bei harnrückigen hydropischen Uebeln, sehr gepriesen wird. — 4) Blennorrhöen, aus den Harn-, Geschlechts- und Athmungsorganen, selbst bei noch nicht ganz getilgtem chronisch-entzündlichen Zustande, wo der Gebrauch anderer balsamischer Mittel nicht zulässig erscheint; desgleichen gegen Lithiasis, theils behufs der Regulirung der damit verbundenen gestörten Harnabsonderung, theils zur Belebung und Stärkung der vegetativen Metamorphose in dem Urinorgane, und daher nach dem Gebrauche anderer sogenannter steinauflösender Mittel, und endlich als schätzbares Adjuvans, zumal bei chronisch-entzündlicher Reizung der Harnwege. — 5) Gichtisch-rheumatische Uebel, bei noch nicht sehr inveterirten Formen, wo die dadurch veranlaßte Bethätigung der Haut- und Harnabsonderung, so wie des hier oft darniederliegenden Verdauungsgeschäftes, vorzüglich gute Dienste leistet. — 6) Chronische Hautausschläge, zumal in der herpetischen, psorischen und exulcerativen Form, zur gelinden Erregung des Hautorgans, Verbesserung der Sekretion und Förderung der Diurese. — 7) Außerlich gegen hydropische, rheumatisch-gichtische, impetiginöse Uebel, ödematöse, torpide Drüsenanschwellungen.

Das Wachholderholz wird als hautreizendes Mittel gegen veraltete gichtische und syphilitische Affektionen benutzt.

1) S den B (u. iv) retisch kend; organe bendes tionstü lich lö holderi retikon von T der Ha

2) O oder g dem G mender ges Di Torpoi durch Menstr Arthrit ren erb nucleire schleim abgeht licher I mus nie Anwen erregen thätige lendes torpide scher benutz in For auch e guent. aus (s

3) S tus ( Koche nachlu dieken dannu konsis geben liehbr und b artig. balsan die Be des W und se geset Mittel oft, in der T haltuu mentli Oxyu Spinn werde Auf holder theil posit des S situs

Wachholder.

ormen.

Präparate.

Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

stentheil  
lichtige Oel  
rtigen Sub  
die reich  
mehr ein  
lich in den  
absonder  
rkteuge, in  
nd Uteri  
e Se- und  
und erre  
a steigern  
chaft mach  
die gesun  
zumal dem  
uterleibs  
enthätigkeit  
erkung der  
elten selbst  
ndern Mit  
48 Stunden  
rom wirkt  
ilde, erregt  
t, bethätigt  
zeigt sich  
des Mittel  
des Wege  
aufbildung  
Beschwer  
brauch sich  
Atonie ba  
system. in  
che Uebel  
schwellen  
elchen Zu  
gelind er  
rt fand. —  
ebels, zu  
Unterleibs  
leidet, der  
haupt viel  
reihlsorga  
Mittel für  
der Harn  
Hautkrisen  
irksamkeit  
olders mit  
von J. P.  
en Uebeln  
den Harn,  
weh nicht  
vo der G  
erscheint;  
Regulirung  
ng, theils  
amorphose  
se anderer  
als schütz  
r Reizung  
e Uebel,  
durch ver  
ig, so wie  
iltes, vor  
tautaus  
und exul  
gans, Ver  
urese. —  
gichtische  
wellungen  
Mittel ge  
a benutzt.

1) *Spiritus Juniperi*: Aus den Beeren (R. j) mit Alkohol (R. iv) bereitet; vorzüglich diuretisch, gelind erregend und stärkend; bei Atonie der Unterleibsorgane; äußerlich als hautbelebendes, zertheilendes, resorptionsförderndes Mittel. Namentlich lobt Hufeland den Wachholderspiritus als treffliches Diuretikum, wenn das Uebel in Folge von Torpor in der Schleimhaut der Harnorgane sich gebildet hat.

2) *Oleum Juniperi*: Weiß- oder gelblich, von durchdringendem Geruch; scharfem, erwärmendem Geschmack; ein kräftiges Diuretikum und Excitans bei Torpor im Uterusystem und dadurch bedingten Anomalien im Menstrualgeschäfte, chronischer Arthritis; viel stärker als die Beeren erhaltend, indem ihm das Demulcirende der zuckerhaltigen und schleimigen Theile der letzteren abgeht, daher auch bei entzündlicher Reizung und Gefäßerethismus nicht zulässig; in der äußeren Anwendung ein kräftiges nervenerregendes, die Hautgefäße bethätigendes, Stockungen zertheilendes Mittel, und bei Paralyse, torpider Wassersucht, chronischer Gicht und Rheumalgie benutzt. Man kann dieses Oel in Form des Oelzuckers (*Elaeosaccharum*) anwenden. Es macht auch einen Bestandtheil des *Unguent. Rorismarin. composit.* aus (s. *Herb. Rorismarin.*).

3) *Succus Juniperi inspissatus* (*Roob Juniperi*): Durch Kochen der Wachholderbeeren, nachheriges Koliren und Eindicken — zuerst in gelindem Feuer, dann im Wasserbade — zur Syrupkonsistenz bereitet (10 R. Beeren geben 3-3½ R. Saft); schwärzlichbraun, wässrige Lösung trüb und braun; Geruch wachholderartig, Geschmack süßlich, etwas balsamisch; minder erhaltend als die Beeren (wegen Verflüchtigung des Wachholderöls); diuretischen und schleimlösenden Mixturen zugesetzt. Ist ein vortreffliches Mittel bei jungen Kindern, die so oft, in Folge von Unterdrückung der Transpiration, an Harnverhaltung leiden; kann hier namentlich mit *Oxymel squillit.*, *Oxymel Colchici* und *Syrup. Spinae Cervinae* verordnet werden.

Außerdem bilden die Wachholderbeeren noch einen Bestandtheil der *Tinctura Pini composita* (s. *Tarionex Pini*) und des *Spiritus Angelicae compositus* (s. Angelika).

Gabe. Die Beeren zu ʒj-ʒij, einigemal tagüber. Das Oel zu gutt. 2-4-6. Der Spiritus von ʒj-ʒj. Der Saft von ʒj-ʒij.

Form. Innerlich: Die Beeren in Pulver (nicht gebrüchlich, wegen der widrigen Form), Aufgufs (zweckmäßigste Form, mit Wasser oder Wein; ʒʒ-ʒij mit ʒxx Flüssigkeit auf ʒx eingekocht und eislöffelweis davon genommen, mit Zusatz von versüßtem Salpetergeist; R. *Baccar. Juniper.* ʒj, *Sem. Petroselin.* ʒʒ, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒvj; adde *Elaeosacchar. Juniper.* ʒj, *Spirit. nitrico-aether.* ʒj. MDS. 2stündlich 1 Eislöffel; nach Phoebe, gegen Wassersucht), Abkochung (zumal mit Bier; von Hegewisch in dieser Form für das kräftigste Diuretikum gehalten) und als Theepecies (R. *Baccar. Juniper.* ʒij, *Rad. Levistic.*, *Rad. Ononid. spinos.* aa ʒj, *Sem. Petroselin.*, *Sem. Anis.* aa ʒij. C. C. f. Species. S. Eine Hand voll mit 1 Maß warmem Wasser abzukochen und tagüber zu verbrauchen). Das Oel in Pulver (als Oelzucker, s. Formul. von Scilla), Pillen (s. Formul. von Digitalis). Der Wachholdergeist diuretischen Mixturen zugesetzt. Der Saft gleichfalls Mixturen zugesetzt und als Constituens harntreibender Pillen (s. Formul. und Latwergen (R. *Baccar. Juniper. pulv.* ʒʒ, *Tart. boraxat.* ʒij, *Oxymell. squillit.*, *Roob Juniper.* aa ʒj. M. f. Electuarium. DS. Ungerührt 3-mal tagüber 1 Theelöffel).

Äußerlich: Die Beeren zu Räucherungen (entweder für sich, oder ʒj mit Weihrauch, Mastix, Bernstein aa ʒj auf glühende Kohlen gestreut und den aufsteigenden Rauch an den leidenden Theil geleitet; oder diesen mittelst damit durchräucherten Flannels geriechen, bei ödematösen Geschwülsten, zumal nach hitzigen Ausschlägen, bei gichtisch-rheumatischen Leiden; auch zur Reinigung der Stoddenluft), Umschlägen (mit Brodkrume und Essig auf Stirn und Schläfe bei Kopfschmerzen), in Salbenform (zerstoßen und mit Schweinefett einzureiben). Das Wachholderbeerenöl zu Linimenten (mit *Liq. Ammon. caust.*, *Tinct. Cantharid.* (s. Formul. von Kanthariden), *Balsam. Nucislae*, *Unguent. Rorismarin. comp.*, *Spirit. Seryll.*, *Lavandul.*, *Juniper.*, *Mastic. compos.* bei torpider Wassersucht, Lähmungen, chronischen Rheumatismen, Gichtknoten und Kontrakturen. Der Wachholderbeergeist zu Waschungen (mit *Spirit. camphor.* (s. Formul.) und Einreibungen (s. Formul.).

Verbindungen: Bei entzündlicher Wassersucht mit Digitalis, *Tartar. depurat.*, *Tartar. boraxat.*, *Kali nitric.*; bei torpider mit Scilla; bei der nach der Rekonvalescenz schwerer Krankheiten mit bitterstoffigen und gewürzhaften Mitteln. Als sehr zweckmäßiges Korrigens und Adjuvans: *Spirit. nitrico-aethereus.*

R. *Baccar. Juniper.*, *Kali nitric. dep.* aa ʒʒ, *Rad. Scill.*, *Hydrargyr. muriat. mit.* aa gr. j. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. Morgens und Abends 1 Pulver (von Richter gegen Hydrosen sehr empfohlen).

R. *Rad. Scill. pulv.*, *Herb. Digital. pulv.* aa ʒʒ, *Extr. Gentian.* ʒj, *Olei Juniper.* gutt. viij. M. f. c. *Syrup. Spin. cervin.* q. s. Pilul. 12. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3mal täglich 1 Pille (Pearson's kräftig wirkende antihydropsische Pillen).

R. *Extr. Scill. gr. ij.*, *Rad. Colombo pulv.* ʒʒ, *Succ. Juniper. inspissat.* q. s. u. f. Bolli 2. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. Morgens und Abends 1 Bissen (J. A. Schmidt's diuretische Bolus).

R. *Baccar. Juniper.* ʒʒ, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colatur. ʒviij; refrigerat. adde *Spirit. nitrico-aether.* ʒj, *Oxymell. squillit.* ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (Brera's diuretische Mixtur).

R. *Roob Juniper.* ʒj, *Aq. Petroselin.* ʒvj, *Spirit. nitrico-aether.* ʒij, *Tinct. aromat.* ʒj, *Oxymell. squillit.*, *Syrup. Spin. cervin.* aa ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt 2-3stündlich 2 Eislöffel, je nachdem die Wirkung auf die Ausleerungen stärker oder schwächer ist (Hufeland's diuretische Mixtur).

R. *Roob Juniper.*, *Roob Sambuc.* aa ʒij, *Oxymell. squillit.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 3stündlich 1 Eislöffel (Rust's antihydropsische Mixtur).

R. *Spirit. Juniper.* ʒʒ, *Spirit. nitrico-aether.* ʒj, *Roob Juniper.* ʒj, *Aq. Petroselin.* ʒvj. MDS. 3stündlich 2 Eislöffel (van Swieten's diuretische Mixtur).

R. *Baccar. Juniper.*, *Fol. Uvae Ursi* aa ʒʒ, *Herb. Absinth.* ʒij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒvj; refrigerat. adde *Tinct. Scill. kalin.* ʒj, *Spirit. nitrico-aether.* ʒij, *Syrup. Spin. cervin.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (Sobernheim; gegen atonische Hydrosen).

R. *Infus. Baccar. Juniper.* R. ij, *Kali carbon. dep.* ʒj, *Sapon. medic.* ʒʒ, *Kali nitrici dep.* ʒj, *Gummi Mimosa.* ʒv. MDS. Tassenweis zu verbrauchen (nach Recamier).

R. *Baccar. Juniper.*, *Herb. Absinth.* aa ʒʒ, infunde *Cerevis. fervid.* R. ij, digere per horas 6 vase clauso. Colat. DS. Tassenweis zu verbrauchen (Weikard's sehr wirksames Diuretikum).

R. *Baccar. Juniper.* ʒj, coq. e. *Cerevis.* ʒxvj ad Colatur. ʒviij; refrigerat. adde *Roob Juniper.* ʒj. MDS. Tagüber zu verbrauchen (kräftiges Diuretikum).

R. *Baccar. Juniper.* ʒj, *Rad. Levistic.* ʒʒ, infunde *Aq. font. fervid.* q. s. ad Colat. ʒvj; refrigerat. adde *Spirit. nitrico-aether.* ʒij, *Roob Juniper.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (in der Wassersucht).

R. *Olei Juniper.* ʒʒ, *Spirit. nitrico-aether.*, *Tinct. Digital. aether.* aa ʒij. MDS. 3stündlich 20-30 Tropfen (Hufeland's diuretische Tinktur; eine der bewährtesten harntreibenden Mischungen, die auch, da sie den Magen nicht angreift, lange fortgesetzt werden kann).

R. *Kali acet. dep.* ʒij, solve in *Spirit. Juniper.* ʒʒ. MDS. Amal täglich 40-80 Tropfen (Sandelin, gegen leichtere hydropsische Affektionen).

R. *Baccar. Juniper.*, *Sem. Petroselin.*, *Sem. Foenicul.* aa ʒj, *Lign. Juniper.*, *Rad. Seneg.*, *Rad. Gramina.*, *Rad. Taraxac.*, *Rad. Cichor.* aa ʒij. *Concis. Contus.* M. f. Species. DS. Zwei gehäuften Eislöffel mit 1½ Quart Wasser auf 1 Quart einzukochen und täglich zu verbrauchen (Selle's diaphoretisch-diuretischer — sogenannter blutreinigender — Thee).

R. *Spirit. Juniper.*, *Spirit. camphor.* aa ʒj, *Acet. squillit.* ʒʒ. MDS. Lauwarm mit Löffchen aufzulegen (Becker, bei Kopfgeschwülsten der Neugeborenen).

*Herba Sabinæ.*

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Juniperus Sabina</i> L. Strauch.</p> <p>Sexualsystem: <i>Diœcia Monadelpkia.</i></p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Coniferae.</i></p> <p>Blüthenzeit: April.</p> <p>Fruchtreife: Der Herbst des zweiten Jahres.</p> <p>Vaterland: Südeuropa (auch in Sibirien, der Tartarei und Levante); an schattigen, felsigen Orten; in Gärten kultivirt.</p> <p>Phytographie: Stamm strauchartig, mit grauröthlicher Rinde. Strauch immergrün, 12-15 Fufs hoch, sehr üstig. Aeste zahlreich, aufsteigend, sehr biegsam, gegenüberstehend, an der Spitze mit gedrückten, nicht abstehenden (Unterschied von <i>J. Virginiana</i>) Aestchen und röthlicher (die jüngeren Zweige lichtgrün) Rinde. Blätter dunkelgrün, gegenüberstehend, vierzeilig, aufrecht, sehr klein, eiförmig zugespitzt, herablaufend, dachziegelartig übereinanderliegend, auf dem Rücken mit einer Drüse versehen; die jüngeren abgekürzt, etwas stumpf; die älteren spitz, von einander entfernt. Blüthen zweihäusig; die männlichen gelbliche, kurze, stiellose Kätzchen bildend; die weiblichen an den Seiten der jüngsten Zweige. Frucht eine etwas kleinere Zapfenbeere als die des Wachholders, im Uebrigen dieser analog. Kugelzapfen Gestalt und Größe einer Erbse, mit einem weißlichen (beim Wachholder bräunlichen) Reif überzogen, ein- oder zwei- (dort dreisamig).</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geruch streng, widrig, terpeninartig, etwas narkotisch. Geschmack scharf-beißend, harzig-bitter.</p> <p>Officinel sind die obersten Spitzen der Aeste (<i>Herba Sabinæ</i>).</p>	<p>Der Hauptbestandtheil ist ein sehr scharfes, durchdringendes, etwas betäubend riechendes, widerlich bitter und scharfschmeckendes ätherisches Oel (Sadebaumöl), welches in dieser Pflanze im reichlichsten Verhältnisse (im Vergleich zu andern ölhaltigen Vegetabilien) vorhanden (1 Pfund gibt 1½ Quentchen), von dünnflüssiger Konsistenz, wasserklarem und weißgellichem Aeußern, vom Geruch und Geschmack des Krautes. Kopp sah davon in einem Falle, wo dieses Oel Abends gegen Ischias eingegeben wurde, bei einem tätigen Kinde, dessen Wiege dicht dabei stand, des Morgens gänzliche Betäubung und den Tod erfolgen.</p> <p>Außer diesem Oel enthält die Pflanze noch einen durch Weinalkohol ausgezogenen und scharf-bitterlichen Extraktivstoff (von unangenehmem, allein durchaus nicht sadebaumartigem Geschmack) und harzige Theile.</p> <p>Die neueste chemische Untersuchung der Sabina von Gardes (<i>Journ. de Chim. méd.</i>, 1837, Juli) ergab darin folgende Bestandtheile: Aetherisches Oel, Harz, Extraktivstoff, Chlorophyll, Gallussäure, Holzfaser, Kalksalze.</p> <p>Raynaud erhielt aus 100 Pfund der frischen Stengel 1 Pfund 3 Unzen und 18 Gran Sadebaumöl; nach Dumas besteht dasselbe aus 88,6 C und 11,6 H (<i>Journ. de Chim. méd.</i>, 1833, Juni).</p>	<p>Die Sabina ist das scharfstoffigste Mittel aus der Reihe der balsamischen. Die Schärfe derselben ist in ihr in dem Grade entwickelt, das sie selbst als Aetzmittel zum Wegbeizen warziger Afterbildungen und syphilitischer Auswüchse, und von den englischen Aerzten behufs der Unterhaltung der durch Kanthariden bewirkten eiternden Sekretion benutzt wird. Diese tief in das organische Gewebe eindringende, scharfreizende Wirkung, welche nach Orfila's Versuchen bei der äußeren Anwendung der gepulverten Sabina auf die innere Schenkelseite eines Hundes eine beträchtliche Entzündung hervorrief, gibt sich bei stärker gegriffener Gabe auch bei dem inneren Gebrauche des Mittels durch Brennen im Schlund und Magen, kolikartige Darm Schmerzen, Erbrechen und heftiges Purgiren kund. Orfila fand bei der Sektion der damit getödteten Thiere die Darmschleimhaut lebhaft geröthet, mit allen Zeichen einer stärker ausgebildeten Phlogose. Der Grundcharakter der zunächst von dem oben beschriebenen scharfen und stark reizenden ätherischen Oel abhängigen Sabina-Wirkung ist, wie beim Terpeninöl, Blutincitation in den Unterleibsorganen, mit dem Unterschiede, das das Terpeninöl mehr auf das Pfortader- und Leber-, die Sabina überwiegend auf das Uterinsystem wirkt, indem sie die Bluthätigkeit im Gebärgewebe in so intensivem Verhältnisse steigert, das sie heftige Blutungen aus demselben und selbst abortive Folgen herbeiführt, und daher auch als das mächtigste Emmenagogum obenan steht. Sie verhält sich hinsichtlich dieser blutincitirenden Wirkung zum Terpeninöl, wie in analoger Beziehung zur Blutsphäre die Belladonna zum Opium, und vermag wohl selbst durch übermäßige Steigerung des Blutlebens, zumal des venösen Aktes, die Frucht durch Blutschlag zu töden (Vogt). Ihre scharfstoffig-balsamischen Wirkungen entfaltet sie aus der Reihe der vegetativen Gebilde zunächst auf das fibröse System, zumal auf den fibrösen Gelenkapparat, auf die Muskelscheiden, Knochenhäute (woher ihre Wirksamkeit in Knochenleiden und Gichtübeln), nicht nur den Lebensakt steigend, sondern auch die vegetative Metamorphose dieses Systems selbst verbessernd, in sich lebend und erkräftigend, wiewohl auch das Lymphdrüsen-system, die mukösen und serösen Ankleidungen, die äußere Haut in ihren respektiven Funktionen dadurch bethätigt, der Akt der Ab- und Ausscheidung, der Aufsaugung gefördert werden.</p> <p>Nicht nur werden alle auf entzündliche oder erethistische Reizung des Uterus hindeutenden Erscheinungen, sondern auch Desorganisationen wichtiger Unterleibseingeweide, die Periode der Schwangerschaft, des Wochenbetts, die phthisische Anlage, Neigung zu Blutwallungen, der floride, sensible, choleriche und apoplektische Habitus sie untersagen; der torpide, gedunsene, phlegmatische, muköse, chlorotische hingegen, bei deutlicher Trägheit im Gefäßsysteme, bei erschlafften Genitalien, welchen Brüsten, geringem Geschlechtstrieb, häufigen Schleimflüssen, sich damit am besten vertragen.</p>

## Sadebaum. Sevebaum. Stinkender Wachholder.

## Krankheitsformen.

Präparate, Gabe,  
Form und Verbin-  
dung.

## Formulare.

1) Krankheiten des Uterinsystems, und zwar: a) Menostase, wenn ein hoher Grad von Atonie zum Grunde liegt, sich im Leben des Gebärgans ein entschiedener Torpor kundgibt, die irritable Metamorphose selbst der Art nach tief gesunken, verarmt erscheint, statt der blutigen eine mehr lymphatische, schleimige Sekretion producirt wird, der ganze Zustand von allgemeiner Passivität zeugt, die sich in dem erschlafenen, leukophlegmatischen, mukösen Habitus, in den häufig interkurirenden Verschleimungen, zumal der Unterleibsorgane, deutlich zu erkennen gibt. b) Dysmenorrhöe, ihrem nächsten Kausalverhältnisse nach in einer mangelhaften organischen Spannung, in einer ungenügenden Lebenskraft des Uterus wurzelnd, so daß dieser große Naturakt des Weibes bei den dazu fehlenden vitalen Anregungen nur mit Mühe und Noth in dürftigen Verhältnissen und mit krankhaft veränderten Produkten erfolgt, wie dieser Zustand vorzugsweise nach Kopp bei jungen Mädchen unter schmerzhaften, den Gebärgang gleichkommenden Aeußerungen, entweder unter profuser, oder in den gewöhnlichen Fällen unter spärlich fließender, stückweis und unter großen Anstrengungen der Menstruierenden erfolgender Blutsekretion, wobei das Blut nicht lebhaft geröthet, sondern krankhaft metamorphosirt, tiefdunkel, schwärzlich, breiartig erscheint, vorzukommen pflegt. c) Hysteranese, ein eigener, von Kopp so genannter krankhafter Zustand des Fruchthalters, zunächst bedingt durch ungenügende Zusammenziehung desselben nach der Enthindung, und dadurch, oder auch durch anderweitige Verhältnisse, namentlich durch Kongestionen erzeugte abnorme Ausdehnung und Anschwellung des Uterus unter Abgang von geronnenem, mifarbenem, übelriechendem Blute und der Hysterie entsprechenden Zufällen; eben so in der Metralgie, bei tief im Innern des Beckens einige Zoll über der Leiste sitzendem, zur Zeit der monatlichen Reinigung gesteigertem, mit Anomalien, Stöckungen im Menstruationsgeschäfte, nicht selten auch mit Leukorrhöe verbundenen Schmerze, in welchem Zustande der anhaltende, mit Aloë wechselnde Gebrauch des Sadebaums von den ausgezeichnetsten Wirkungen war. d) Sterilität — und hier durch eine Reihe von Jahren von Kopp erprobt —, wenn die Unfruchtbarkeit von Hause aus durch einen Defekt der notwendigen Lebensthätigkeit im Gebärgang abhingt, bei deutlich ausgesprochenem Torpor im gesammten Uterinsysteme, mit interkurirenden, sich lang hinausziehenden und oftmals profusen Gebärmutterblutungen oder schleimigen Ausflüssen; wohl auch mit Dysmenorrhöe der so eben bezeichneten Art, bei gleichzeitiger indifferenter, torpider Stimmung während des Geschlechtsaktes, geringem Begehrungsstribe überhaupt, ein Zustand, der nach Kopp entweder in die Ehe eingebracht wird, oder in derselben nach schwieriger und sehr anstrengender Erstgeburt sich zu entwickeln pflegt. e) Metrorrhagie, auf ähnlichem torpid-asthenischem Zustande im Gebärgangsysteme beruhend, so wie unter analogen Verhältnissen bei aus dem Fruchthalter entspringenden Schleimflüssen.

2) Gichtisch-rheumatische Uebel, inveterirte, mit krankhaften Bildungen, Anschwellungen, Kontrakturen; so wie bei den dadurch bedingten Lähmungen (Rawe, Hufeland, Sundelin, Görden, Henning, Otto), zumal wenn der Sitz des Uebels in den Gelenkhäuten und Knochenhäuten ist.

3) Krankheiten des fibrösen und knöchernen Apparats, mit gebildeten Anschwellungen, Auftreibungen, Auswüchsen; gegen Beinfraks, Knochenbrand, Winddorn, Rhachitis, Pseudarthrose (Werthof, Christ, Ludw. Hoffmann).

4) Aeußerlich gegen welke, atonische, schlecht eiternde Geschwüre, Wassergeschwülste, rheumatisch-gichtische Ablagerungen, chronische Hautausschläge, so wie zum Wegweizen der Warzen, Kondylome (Horn) und zur Unterhaltung der Kanthariden-Eiterung.

*Oleum Sabinæ* (s. Bestandtheile): Außerordentlich erhitzend, nur in sehr torpiden Fällen, namentlich in der atonischen Gicht (Hufeland) und bei gichtisch-rheumatischen Lähmungen (Horn) anwendbar.

Gabe. In Substanz zu gr. 5-10 und allmählig bis 5j gestiegen, 2-3mal täglich. Das Oel zu gutt. i, Morgens und Abends, und vorsichtig bis gutt. 4 gestiegen; von 6 Tropfen in einem Tage genommen, sah Hufeland entzündliche Affektionen der Niere und Harnblase.

Form. Innerlich: In Pulver (nicht gern, indem es sich wegen der vielen resinösen und ätherischen Bestandtheile sehr schwer bereiten läßt, und das trockene Kraut weit minder wirksam als das frische ist), Pillen, Konserve (widerlich zu nehmen), Aufgufs und Absud (ersterer enthält mehr die flüchtigen, ätherischen, letzterer die resinösen und bitter-extraktiven Bestandtheile; 5j — des Dekokts 5ß — auf 5vj Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel), oder Infuso-Dekokt (die zweckmäßigste Form nach Kopp). Das Oel mit Zucker abgerieben als Oelzucker zu Emulsionen, Mixturen (s. Formel von *Capicum annuum*) und Pillen (s. Formel).

Aeußerlich: Als Streupulver (mit 1 Th. Kampher von Krugelstein zur Begränzung des wilden oder schwammigen Fleisches in Geschwüren geröhmt), zu Injektionen (5j zu 5vj abgekocht; zur Reinigung fistulöser, kariöser Geschwüre), Umschlägen, Gargarismen, Halbbädern (Fussbäder aus 5iv-5vj bereitet, zur Herstellung der Katamenien von Rowley empfohlen), Linimenten, Salben (*R. Herb. Sabin. pulv., Adip. suill.* 5j. M. f. Unguentum. DS. Zum Bestreichen der Kondylome; Horn) und Pflastern.

*R. Herb. Sabin.* 5vj, infunde *Aq. font. fervid.* q. s. ad Colat. 5vj, solve *Borac.* ʒi, *Sacchar. alb.* ʒvj. MDS. Ungeschüttelt 3stündlich (während des Katamenialgeschäfts 2stündlich und selbst stündlich) 1 Eßlöffel (Kopp, gegen schmerzhaftes Menstruation in Folge zu schwacher Lebensthätigkeit im Uterinsystem; auch gegen Sterilität unter den näher bezeichneten Verhältnissen (s. Krankheitsformen) sehr geröhmt). Falls diese Mischung hier, des übeln Geschmacks wegen, nicht gut vertragen wurde, verordnete Kopp: *R. Herb. Sabin. pulv.* ʒij, *Extr. Sabin.* ʒij, *Succ. Liquirit. dep.* ʒʒ. M. f. Pilul. 150. Consp. *Pulv. Croci.* DS. 2stündlich 5 Stück, welchen er wohl bei sehr torpiden und verschleimten Subjekten gutt. 12-15 *Ol. Sabin.* zusetzte.

*R. Herb. Sabin. pulv.* ʒij, *Ferri oxydulati* ʒij, *Olei Sabin.* gutt. xv, *Extr. Sabin.*, *Extr. Liquirit.* aa ʒi. M. f. Pilul. 100. Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* S. Um 10 Uhr Vormittags, um 4 und 6 Uhr Nachmittags und vor Schlafengehen 7 Stück zu nehmen (Kopp, bei ähnlichen, nur noch gesteigerten Zuständen).

*R. Herb. Sabin.* ʒij, *Rad. Valerian. min.* ʒʒ, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. 5vj; refrigerat. adde *Tinct. Cinnamom.* ʒij, *Syrup. Croci* ʒi. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (Kopp, gegen mit krampfhafter Schwäche der Gebärmutter und Atonie der Uteringefäße verbundene Amenorrhöe).

*R. Herb. Sabin. pulv., Croci pulv.* aa ʒi, *Olei Sabin.* gutt. iij-vj, *Extr. Chamomill.* q. s. u. f. Pilul. 120. Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3mal täglich 10 Stück (nach Lockstädt; bei Amenorrhöe).

*R. Herb. Sabin. subtiliss. pulv.* ʒij, *Sacchar. alb.* ʒxxij, *Gummi Tragacanth.* ʒi, *Aq. Ment. piperit.* ʒi. M. f. Tabulæ gr. xv. DS. 3mal täglich 8 Stück (nach Gardes die zweckmäßigste Anwendungsform der Sabina, welche den unangenehmen Geruch am besten verbüllt; beim Extrahiren der Masse muß man zu starke Erwärmung meiden; jede Tablette enthält ungefähr gr. 1 Sabina; *Journ. de Chim. med.*, 1837, Juli).

*R. Herb. Sabin. recent.* ʒi, *Tinct. kalin.* 5vj. Digere p. dies 4. Colat. DS. 5-15 Tropfen einigemal täglich (Sundelin, gegen atonische Gicht).

*R. Herb. Sabin., Rad. Calami* aa 5vj, infunde *Aq. font. fervid.* q. s. ad Colat. u. ij; refrigerat. adde *Acid. phosphor.* ʒi-ʒij, *Syrup. cort. Aurant.* ʒij. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Ontyd, gegen Caries).

*R. Herb. Sabin.* ʒij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. 5vj; refrigerat. adde *Camphor. subact.* gr. ij-vj. MDS. Ungeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (J. Ph. Horn's Mischung gegen Blasenlähmung nach schwerer Niederkunft).

*R. Phosphori* ʒi, solve in *Olei Sabin.* ʒi, adde *Liq. Ammon. caustici* ʒi. M. f. Liniment. DS. 2mal täglich einzureiben (von Görden gegen gichtische Gliedmaßenlähmung empfohlen).

*R. Olei Sabin.* ʒij, *Extr. Opii* gr. xij, *Extr. Chin.* ʒij, *Unguent. Hyoscyami* ʒi. M. exactissime. DS. Morgens und Abends 2 Kaffeelöffel voll in den Unterleib einzureiben (von Kopp bei mit Atonie und passiver Auftreibung des Uterus verbundenem Mutterblutfluss empfohlen).

*R. Herb. Sabin. pulv.* ʒij, *Camphor. trit.* ʒi, *Ammon. muriat. dep.* ʒv. M. f. Pulv. subtiliss. DS. Aufzustreuen (Aminon's Streupulver gegen Wucherungen der Schleimhäute, Knochenhäute, gegen Osteosarkose, Winddorn, *Caries centralis*).

Benzoë. *Asa dulcis.* Benzoë.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Der durch Einschnitte ausfließende und an der Luft erhärtende Saft von *Storax Benzoin* Dryander, einem in Ostindien, und namentlich auf Java und Sumatra, heimischen Baume. — Sexualsystem: *Decandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Styracaceae* Rich. — Das Benzoëharz, welches meist in großen Stücken — deren Bruch ein verschieden großes, rothes, braunes und weißes körniges Gefüge zeigt — in den Handel gelangt, ist trocken, spröde, hart, leicht pulverisierbar, durchscheinend, glänzend, von gelbbrauner oder meist von rothbrauner Färbung (als Pulver rüthlich aussehend), mit eingemengten weißen Stücken, geriechen oder angezündet von angenehmem, durchdringend gewürzhaftem Geruch und süßlichem, harzig-balsamischem, etwas schärflichem Geschmack; auf Kohlen gestreut weiß, dicke, zum Husten reizende Dämpfe (Benzoësäure) entwickelnd; bei gelinder Wärme schmelzend und dann Benzoësäure absetzend; specif. Gewicht = 1,063-1,092; in Alkohol (3 Th.) und Aether (größtentheils) löslich (durch Hinzumischung von Wasser wird die Solution milchig getrübt und das Harz gefällt), auch in Essigsäure und concentrirter kalter Schwefelsäure (mit dunkelrother Farbe), so wie in Aetzkali und Aetznatron (mit rothbrauner Solution) löslich, in ätherischen und Fettsäuren nur sehr wenig lösbar; durch concentrirte Salpeter- und Schwefelsäure in künstliche Gerbsäure umgewandelt. — Man unterscheidet im Handel 2 Sorten: a) *Benzoë amygdaloides* (Mandelbenzoë), die auf rüthlichem Grunde weiß, mandelartige Körner eingestreut enthält, mit muschligem, fettglänzendem Bruche (bessere Sorte), und b) *Benzoë in sortis*, die gewöhnliche Benzoë (schlechtere, in dunkleren, in's Schwarze übergehenden, undurchsichtigen Stücken vorkommende, mit vielen fremdartigen Bestandtheilen verunreinigte Sorte).

Bestandtheile nach Bucholz: Rüthlichbraunes harziges Princip, perubalsamartige Substanz, aromatischer Grundstoff und Benzoësäure. Stoltze erhielt daraus: Aetherisches Oel (Spuren), Harz (gelbes, in absolutem Aether lösliches, und braunes, darin unlösliches) und reine Benzoësäure (die fast 18 pCt. beträgt). Unverdorben fand darin 3 verschiedene Harze, welche sämmtlich in Alkohol löslich sind. — Hauptbestandtheile: Harz und Benzoësäure.

Krankheitsformen: Gegenwärtig wird die Benzoë nur noch

äußerlich in Dampfform gegen veraltete, mit Konkrement- und Knotenbildung, Kontrakturen verbundene gichtische und rheumatische Affektionen, so wie zu Schönheitswassern, zur Reinigung der Haut, gegen Hautflecke, Hautjucken u. s. w. angewendet.

Präparate: 1) *Tinctura Benzoes spl.* Einfache Benzoë-tinktur: Benzoë (5j) mit *Spirit. Vini rftiss.* (℥j) digerirt und filtrirt; gelbbraun; zu Schönheitswassern benutzt. — 2) *Tinctura Benzoes composita. Balsamum Commendatoris.* Zusammengesetzte Benzoë-tinktur: Zerstoßene Benzoë (5iv), Aloë (5ij), Perubalsam (5j), *Spirit. Vini rftiss.* (℥ij) bei gelinder Wärme digerirt und filtrirt; braun; als erregendes Mittel bei welken, torpiden, schlecht eiternden, kariösen Geschwüren und als Wandwasser bei Verletzungen aponeurotischer, tendinöser Theile. — 3) *Species ad suffendum. Species pro Fumo.* Räucher-species: Weihrauch, Benzoë, Bernstein (aa ℥j), *Flor. Lavand.* (5ij) zerschnitten und zerstoßen gemischt. — 4) *Emplastrum aromaticum. Emplastrum stomachicum:* Wachs (5viij), Hammelfett (5vj), Terpentin (5ij) geschmolzen, hierauf der erkalteten Masse noch hinzugemischt: gepulverten Weihrauch (5iv), gepulvertes Benzoë (5ij), Muskatöl (5ij), Pfeffermünz- und Nelkenöl (aa 5ij); graubraun, von aromatischem Geruch; wird bei rein nervösen Unterleibs-Ärgern und Spasmen als schmerz- und krampfstillendes Mittel benutzt. — 5) *Acidum benzoicum* (s. d. Artikel). — Außerdem bildet die Benzoë auch noch einen Bestandtheil der *Tinct. Opii benzoinca* (enthält Benzoësäure, s. Opium).

Formulare: *R Benzoes, Mastiches, Olibani, Camphor. trit.* aa 5j. M. f. Pulvis radior. D. in vitro. S. Eine kleine Portion davon auf Glühkohlen zu streuen, des sich daraus entwickelnden Dampf in Baumwollwatte aufzufangen und diese warm über die schmerzhaft afficirten Theile zu legen (Vogt, gegen rheumatische Gliederschmerzen). — *R Amygdalar. amar. excoct. 5j, Benzoes pulv. 5j, ter. c. Ag. Rosar. 5viij, u. f. Emulsio, in Colatur. solve Borac. 5j.* MDS. Ungeschüttelt zum Waschen (gegen Hautflecke, zumal Finnen, Sommersprossen, Kupferausschlag und gegen Hautjucken).

## Mastiche. Mastix.

Der durch Querschnitte gewonnene und an der Luft verdichtende Saft aus der Rinde von *Pistacia Lentiscus* L., einem auf den Inseln des Archipels (zamal auf Chios) heimischen Strauche. — Sexualsystem: *Diocia Pentandria*. — Natürliche Ordnung: *Terebinthaceae*. — Dieses Harz kommt in 2 Sorten im Handel vor, nämlich als: a) *Mastix in granis*, aus plattgedrückten, halbdurchsichtigen, mit einem feinen Staube überzogenen, blafs gelben, in's Grünliche fallenden, auf dem Bruche glasglänzenden, zerreiblichen (im gepulverten Zustande weißen), kleinen Stücken; beim Kauen unter den Zähnen erweich- und dehnbar; auf Kohlen gestreut einen angenehmen aromatischen Geruch verbreitend; von bitterlich aromatischem, schwach adstringirendem Geschmack; specif. Gewicht = 1,074 (die beste Sorte); und als b) *Mastix in sortis*, mit fremdartigen Bestandtheilen verunreinigt, aus in's Blaue und Schwärzliche fallenden Körnern bestehend. In Alkohol ist der Mastix größtentheils, in Aether und ätherischen Oelen vollkommen löslich; er besteht nach Unverdorben aus 2 Harzen, einem in wasserhaltigem Alkohol löslichen und einem darin unlöslichen, welches letztere auch als Masticin bezeichnet wird.

Krankheitsformen: Man benutzt den Mastix nur äußerlich zu Räucherungen bei ödematösen Anschwellungen, kalten Abscessen, schmerzhaften rheumatisch-gichtischen Lokalfaffektionen; als Kaumittel bei übelriechendem Athem, rheumatischem Zahnweh; als Zusatz zu Zahnpulvern, Zahntinkturen und als Zahnkitt (s. Formul.) bei Zahnkaries. Nach Lan-

derer (Buchner's Repert., 1837, Bd. 7.) wird in Griechenland eine wässrige Mastix-Abkochung gegen Diarrhöe der Kinder, und eine daraus bereitete *Confectio* (1 Th. fein gepulvertes Mastix, 2 Th. Zucker und Orangenblüthenwasser) als vorzügliches magenstärkendes Mittel häufig und mit Erfolg benutzt.

Präparate: *Spiritus Mastiches compositus. Spiritus matri-calis:* Mastix, Myrrhe, Weihrauch (aa 5ij), *Spirit. Vini rft.* (℥vj), 24 Stunden macerirt und durch Destillation ℥ iv abgezogen; äußerlich zu Waschungen gegen ödematöse Geschwülste, gichtisch-rheumatische Affektionen, Paralysen. — Mastix bildet auch einen Bestandtheil des *Emplastrum oxycroceum* (s. Präparate von Krokus), *Emplastrum opiatum* (s. Opium) und *Emplastrum consolidans* (s. *Cerussa*).

Formulare: *R Mastiches pulv. 5j, solve in Spirit. Vini rft. 5j, adde Olei Cinnamom. 5j.* MDS. Nach vorangegangener Austrocknung mittelst Löschpapier die kariöse Stelle damit zu befeuchten, oder, falls die Karies eine Höhle bildet, damit wässrig befeuchtete Baumwolle hineinzubringen (vom Zahnarzt Linderer gegen Zahnkaries empfohlen; Medic. Centralzeit., 1839, St. 30.). — *R Cer. alb. 5j, liqua leni calore, adde Mastiches pulv. 5j, Spirit. Vini rft. q. s. u. f. post refrigerationem massa homogena consistens emplastrum.* D. in pyxide alba. S. Zahnkitt (etwas davon zu kauen und den hohlen Zahn damit auszufüllen; von Zeit zu Zeit zu renoviren; nach Phoebus, gegen Zahnschmerz in Folge von Karies).

**Olibanum s. Thus. Weihrauch.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Der an der Luft erhärtete Saft von *Boswellia serrata* Colebrooke, einem in Ostindien heimischen Baume; aber auch von *Juniperus lycia* und *J. thurifera*, einem Baume Kleinasiens. — Sexualsystem: *Decandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Terebinthaceae*. — Eine Art Gummiharz, welches in kleinen, rundlichen, bohnen- bis walnufsgröfsen, durchscheinenden, weissbestäubten, blafsgebliebenen oder röthlichen, auf dem Bruche flach-muschligen und glänzenden, leicht zerreiblichen Stücken und Körnern vorkommt (*Olibanum in granis*), von angenehmem aromatischem Geruch und bitterlich aromatischem Geschmack; den Speichel milchend; auf Kohlen gestreut einen sehr angenehmen Geruch verbreitend, sich leicht entzündend und brennend; beim Erhitzen nur unvollständig schmelzend; specif. Gewicht = 1,221; in Alkohol löslich; diefs ist die bessere Sorte. Die schlechtere (*Olibanum in sortis*) wird in weit gröfseren, aneinander gebäcenen, minder zerreiblichen Stücken erhalten.

Bestandtheile nach Braconnot: 1) Harz (36 Th.; nach Pfaff 53 Th.), rothgelb, spröde, ohne Geschmack, in Alkohol leicht löslich, angezündet unter Verbreitung eines Wohlgeruches verbrennend. 2) Aetherisches Oel (3 Th.), blafsgebl., von citronenartigem Geruch. 3) Gummi (30 Th.; nach Pfaff 47 Th.).

Krankheitsformen: Man benutzt den Weihrauch, wie schon sein Name besagt, ausschliesslich zu Räucherungen, in Verbindung mit Mastix, Kampher, Bernstein, zumal gegen schmerzhaft rheumatische Affektionen (bildet auch einen Bestandtheil der officinellen *Species ad suffendum*; s. Benzoë, Präparate). Er ist ein Ingrediens des *Spirit. Mastiches composit.* (s. Mastix), des *Emplastr. opiatum* (s. Opium), *Emplastr. aromaticum* (s. Benzoë) und *Emplastr. alycroceum* (s. Krokus).

**Storax s. Styrax calamita. Fester Storax.**

Der mittelst Rindeneinschnitte ausfliessende und an der Luft erhärtende Saft (ein Harz) von *Styrax officinalis* L., einem im Orient (zumal in Syrien und Arabien) und in Südeuropa wildwachsenden Baume. — Sexualsystem: *Decandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Styracaceae* Rich. — Man unterscheidet im Handel 3 Sorten Storax: a) *Storax in granis* (Mandelstorax), gelbliche oder gelbröthliche, erbsengrofsen, durchscheinende, aneinander klebende, angenehm nach Vanille riechende Körner (beste, jetzt äufserst selten vorkommende Sorte); b) *Storax in massis* (Rohrstorax), weil diese Sorte ehemals (jetzt in Blasen) in Schilf oder Rohr (woher der Name *Storax calamita*) verpackt wurde; aus hellbraunen und in's Röthliche fallenden, minder durchscheinenden, klumpenartig zusammengebäcenen, einen perabalsamartigen Geruch und süflich-balsamischen, hinterher bitterlichen Geschmack darbietenden Stücken (auch jetzt nur selten vorkommend); und c) *Storax vulgaris* (gemeiner Storax), aus grofsen, unförmlichen, braunrothen, leicht zerreiblichen Stücken, von weit minder angenehmem Geruch (schlechteste, mit vielen fremdartigen Substanzen, wie

mit Benzoë, Perubalsam, Sügespähsen, verunreinigte Sorte). — Nach den neueren Untersuchungen von Redtel, Apotheker in Aarau (in dessen Schrift: *Erfahrungen in der prakt. Pharmacie*, Basel, 1834), ist aller jetzt im Handel vorkommende *Storax calamita* lediglich ein Kunstprodukt, dessen Darstellung ihm selbst gelang — dieser Behauptung widerspricht jedoch die noch neuere Untersuchung von Reinsch (*Buchner's Repert.*, 1838, Bd. 13, S. 289.); s. unten.

Bestandtheile nach Reinsch: Aetherisches Oel nebst Stearopten, zwei Harze, kautschoukartiges Unterharz, Extraktivstoff, Gummi, Benzoësäure, Kaliauszug, Ammoniak (Spuren), Holzfaser.

Krankheitsformen: Der Storax wird jetzt nur noch äufserlich, und zwar zu Räucherpulvern und etwa in Salben- und Pflasterform, zur Förderung der Eiterung und Zeitigung kalter Abscesse benutzt; bildet auch ein Ingrediens der *Massa pilularum e Cynoglossu* (s. Opium, Präparate).

**Styrax liquidus. Liquidambar. Flüssiger Storax.**

Ein durch Rindeneinschnitte ausfliessender Saft von *Liquidambar styraciflua* L. (virginischer Ambrabaum, woher der Name *Ambra liquida*, *Liquidambar*, flüssiger Amber), einem Baume Nordamerik's. — Sexualsystem: *Monoecia Polyandria*. — Natürliche Ordnung: *Amentaceae* Juss. — Man unterscheidet im Handel 2 Sorten dieses natürlichen Balsams (*Balsamstorax*), nämlich: a) die westindische, von dem so eben genannten Baume Nordamerik's herkommende; frisch rothgelb, mit der Zeit rothbraun, fast schwarz werdend, von dicklicher, venetianischem Terpentin ähnlicher Konsistenz, vanille- und ambrartigen Geruch, angenehm aromatischem, erwärmendem Geschmack, in Alkohol schwer, in Aether leicht löslich; kommt seit längerer Zeit fast gar nicht (unlängst jedoch wieder unter dem Namen *Baume de Copalme*) in den Handel; b) die ostindische, von *Altingia excelsa* (einem auf Java, Cochinchina vorkommenden Baume), die minder gute, jedoch gegenwärtig fast ausschliesslich vorkommende Sorte; graugrün oder aschgrau, von stark-, aber unangenehm vanilleartigem Geruch und bitterscharfem Geschmack.

Bestandtheile nach Bonastre: 1) Aetherisches Oel; farblos, durchsichtig, vom Geruch und Geschmack des Balsamstorax, in Aether leicht löslich. 2) Harz, und zwar: a) lösliches, b) unlösliches; letzteres, oder das sogenannte Styracin, kry-

stallisirt aus der heifsen weingeistigen Lösung in aseitigen Prismen, die von Wachsconsistenz, vanilleartigem Geruch und geschmacklos sind, auf Pflanzenfarben nicht reagiren und nach Henry aus 76,27 K., 5,56 W. und 18,22 Sauerstoff bestehen. 3) Benzoësäure (höchst wahrscheinlich Zimmtsäure, wie diefs von Frémy auch in Betreff des Peru- und Tolobalsams nachgewiesen worden ist; s. *Annal. de Chim. et de Phys.*, 1839, Februar). — E. Simon hat unlängst aus dem flüssigen Storax an 4 Pfd. Zimmtsäure und eben so viel Styracin erhalten (*Arch. d. Pharm.*, 1839, Bd. 18, Heft 3.).

Krankheitsformen: Das Mittel wird gegenwärtig nur noch zur Bereitung der (nicht officinellen) Styraxsalbe (s. Präparate) benutzt.

Präparate: *Unguentum Styracis*; *Storax liquid.*, *Elemi*, *Cera flava* (s. 571), *Colophonium* (571) und *Ol. Olivar.* (u. 1), bei gelinder Wärme geschmolzen und durch Werg kolirt; zur Zeitigung kalter Abscesse und Förderung der Eiterung, so wie als Verbandsalbe phagedänischer, zumal brandiger, krebsiger Geschwüre benutzt (Rust).

be etc.

okrement-  
sche und  
eitswas-  
ken u. s. w.

e Benzoë-  
gerirt und  
*Tinctura*  
Zusammen-  
Aloë (57),  
er Wärme  
elken, tor-  
undwasser  
3) *Species*  
Weihrauch,  
nitten und  
*emplastrum*  
entin (57)  
ogemischt:  
katöl (57),  
matischem  
asmen als  
*idam ben-*  
auch noch  
benzoësäure,

phor. tri-  
e Portion  
wickelnden  
über die  
umatische  
*Benzoë*  
tur. solve  
tautflecke,  
gen Haut-

echenland  
der, und  
Mastix,  
s magen-

*x matri-*  
E. (u. 1),  
; äufser-  
sch-rheu-  
inen Be-  
Krokus),  
*solidans*

it. *Finis*  
gangener  
it zu be-  
lfsig be-  
nderer  
30.). —  
*Spirit.*  
ica con-  
s davon  
Zeit zu  
u Folge



**Resina Elemi. Elemiharz.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Der mittelst Rindeneinschnitte ausfließende und an der Luft erhärtete Harzsaft von *Amyris elemifera* L., einem Baume Süd- und Nord- (im südlichen Theile) Amerika's, und von *Amyris ceylanica*, einem in Ostindien heimischen Baume. — Sexualsystem: *Ocandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Terebinthaceae*. — Ein Harz, welches in 200-300 Pfund schweren Kisten zu uns gelangt, sehr große Stücke bildet, von blafs-citronengelber oder in's Grünlichgelbe spielender Färbung, durchsichtig, im frischen Zustande von weicher, fettiger, bei längerem Liegen von harter, zerreiblicher Konsistenz; unter den Zähnen und unter dem Fingerdruck weich und zähe werdend; im Dunkeln (zumal wenn man mit einem spitzen Instrumente darüber fährt) leuchtend; von angenehmem aromatischem, fenchelartigem Geruch und aromatisch-bitterem Geschmack; specif. Gewicht = 1,08; in Alkohol und in öligen Flüssigkeiten fast ganz löslich; wird durch Schwefelsäure in künstliche Gerbsäure umgewandelt. Aufser diesem westindischen unterscheidet man noch das bereits erwähnte ostindische Elemi (von *Amyris ceylanica* abstammend), welches in 2-4 Pfund schweren, in Schülfr und Palmbblätter gewickelten Stücken vorkommt, von weißgelblichem, in's Grünliche fallendem Kolorit, von äußerer harter und innerer zäher Konsistenz, mit der Zeit gleichfalls erhärtend und

zerreiblich werdend; es gilt für die bessere Sorte, kommt jedoch nur selten in den Handel.

Bestandtheile des westindischen Elemiharzes nach Bonastre: Zwei Harze, von denen das eine durchsichtig ist und in der alkoholischen Lösung Lackmus röthet, das andere daraus beim Erkalten in krystallinischer Form ausscheidet — jedoch nach Rose mit Basen keine Verbindungen eingeht —, farblos, pulverig und nach Rose aus  $C_{20}H_{22}O$  zusammengesetzt ist; ätherisches Oel und bitterer Extraktivstoff. Baup stellte daraus einen eigenen krystallisirbaren Stoff, das Elemi, her (das wohl mit dem oben erwähnten krystallisirbaren Harze identisch sein wird).

Krankheitsformen: Man benutzt das Elemiharz nur zum äußereren Gebrauch, theils als Reizmittel, theils zur Förderung und Verbesserung der Eiterung, Bewirkung einer gutartigen Granulation.

Präparate: *Unguentum Elemi*. *Balsamum Araeci*: *Elemi*, *Terebinth. laric.*, *Seb. ovill.*, *Adip. suill.* (aa bei gelindem Feuer zusammengeschmolzen; als reizende, eiterungfördernde und die schlechte Geschwürabsonderung verbessernde Verbandsalbe benutzt. — Aufserdem bildet das Elemi noch einen Bestandtheil des *Emplastrum opiatum* (s. Opium).

**Resina Pini burgundica. Pix alba s. burgundica. Burgundisches Harz. Weißes oder burgund. Pech.**

Ein aus mehreren Pinus-Arten, zumal aus *Pinus Larix*, durch Schmelzen des ausfließenden Saftes hergestelltes Harz; rothgelblich, durchsichtig, zerreiblich, auf dem Bruche glänzend.

Bestandtheile nach Unverdorben: Harz (in Terpentinöl unlösliches), Pinin- und Sylvinsäure (s. darüber: Terpentin, Bestandtheile), ätherisches Oel (Terpentinöl; in geringem Verhältnisse), Extraktivstoff (Spuren).

Krankheitsformen: Zum inneren Gebrauche wird das weiße Pech nur selten benutzt; dennoch wandten es in neuerer Zeit mehrere Aerzte, wie Ulrich gegen Flechtenausbruch am Gesicht (in 2 Füllen mit dem besten Erfolg; in Pillenform, s. Formul.), Eimund gegen purulente Lungensucht mit merklicher Besserung des schon mit den Erscheinungen organischer Schmelzung verbundenen Uebels, und Brantström gegen Lithiasis (2mal täglich 1 Drachme in Pillenform; die Harnsekretion erfolgte darauf sehr reichlich und offenbarte einen eigenthümlichen Geruch) an. Das daraus bereitete Pechpflaster benutzt man gegen veraltete rheumatische und gichtische Lokalflektionen, heftige Neuralgien der Brust, des Rückens, der Extremitäten (Graves; dessen antineuralgisches Pflaster s. Formul.), als zweckmäßiges Derivans der schmerzhaften Brustaffektion in der Lungenphthisis, und gegen eiternde Skrophelgeschwüre (Rennie), endlich auch neuerdings als Präservativ der exotischen Cholera (ein mit etwas Kampher und Opium versetztes Pechpflaster auf die Magengegend; Hufeland's Journ., 1831, Juli).

Präparate: 1) *Unguentum Resinae Pini burgundicae (loco Unguenti Althaeae)*: Gewaschenes Schweineschmalz (U. viij), *Cer.*

*flav.*, *Resin. burgundic.* (aa U. ʒ) geschmolzen, kolirt; gelblich. — 2) *Ceratum Resinae Pini burgundicae s. Emplastrum citrinum*: *Cer. flav.* (U. ij), *Resin. burgundic.* (U. j), *Seb. ovill.* (U. ʒ) geschmolzen, *Terebinth. commun.* (U. ʒ) zugesetzt und die Masse durch Werg gegossen; braungelb.

Formulare: *R. Pic. burgund.* ʒj, *Mucilag. Gummi Mimosa* q. s. u. f. Pilul. 200. *Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* DS. 3mal täglich 10 Stück (von Ulrich gegen Flechtenausbruch, zumal im Gesicht, mit dem ausgezeichneten Erfolg angewandt; Casper's krit. Repert., Bd. 28.). — *R. Camphor. trit.* ʒij, *Opii pulv.* ʒij, *Pic. burgund.*, *Emplastr. Lithargyr.* aa q. s. u. f. Emplastrum (Graves sehr wirksames Pechpflaster gegen heftige Neuralgien der Brust, des Rückens und der Extremitäten, selbst sehr lindend im Hüftweh). — *R. Pic. burgund.* ʒj, *Euphorb.* ʒij, *Sem. Sinap. pulv.* ʒj, *Olei Terebinth.* ʒj; leni igne miscantur u. f. Emplastrum (das d'Alquen'sche Pechpflaster, als hautröthendes und ableitendes Mittel bei rheumatischen und gichtischen Affektionen). — *R. Pic. burgund.* ʒij, *Euphorb.* ʒij, *Herb. Melilot. pulv.* ʒj, *Cer. flav.* ʒj, *Adip. suill.* ʒij. M. et obline (Oule's epispastischer Taffel von Guibert gegen chronische Rheumatismen sehr gerühmt). — *R. Cer. alb.* ʒiv, *Olei Olivar.*, *Terebinth. commun.* aa ʒij, *Pic. alb.* ʒj; liquefactis admisceo *Extractum alcoholicum ex Cantharidibus* (ʒiv) obtentum, et in duabus *Spiritus Vini* partibus solutum. Massam liquidam igni continua agitatione expone, donec *Spiritus Vini* evaporatus fuerit. Diese Masse wird auf Papier oder Taffel gleichförmig gestrichen und zuletzt mittelst hölzerner Rollen oder Streichlineale geebnet (*Ceratti's Charta antirheumatica s. antiarthritica*).

**Turiones Pini. Fichtensprossen. Fichtenknospen.**

Die jungen, 1-2 Zoll langen, cylindrischen, mit rothbräunlichen, trockenen Schuppen besetzten, nach Innen zu grünlichen, leicht zerbrechlichen, angenehm aromatisch riechenden und bitter balsamisch, fast terpeninartig schmeckenden Knospen (Kiefersprossen) von *Pinus sylvestris* L. — Sexualsystem: *Monoclea Monadelphica*. — Natürliche Ordnung: *Coniferae*. — Vaterland: Nordeuropa. Bestandtheile nach Dumentl (Archiv d. Pharm., 2te Reihe, Bd. 1.): Hart- und Weichharz, ätherisches Oel, Bitterstoff, gummiartige Substanz, Gallensäure, Stärkemehl, Pflanzenleim, Wachs und eine eigene Säure.

Krankheitsformen: Die Fichtensprossen besitzen diuretische und diaphoretische Eigenschaften, und werden gegen hydropische und veraltete gichtisch-rheumatische Affektionen, Schleimflüsse (zumal der Lungen), vordem auch gegen Syphilis und Skorbut, benutzt.

Präparate: *Tinctura Pini composita (loco Tinct. Lignorum)*: *Turion. Pin.* (ʒij), *Lign. Guajac.* (ʒij), *Sassafras* und *Bacc. Junip.* (aa ʒi) mit *Spiritus Vini rft.* (U. ij) digerirt und unter Andrücken kolirt. Man gibt sie zu ʒj-ʒj gegen veraltete Gicht und Rheumatismen und zur Beihilfskur der Syphilis.

## Pix nigra liquida s. Cedria. Theer. Flüssiges Pech.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Das aus den der Glühhitze ausgesetzten Stämmen und Wurzeln von *Pinus sylvestris* ausfließende Fichtenharz (Theer), von dickflüssiger Konsistenz, schwarzer, in's Rötliche spielender Farbe, in Fäden dehnbar, von brenzlich-balsamischem Geruch und empyreumatisch-resinösem Geschmack, mit rufsender Flamme verbrennend, in Alkohol und in Fettölen, weit minder in Wasser, löslich.

Bestandtheile: Empyreumatisches Oel und brenzliche Holzsäure (das wirksame Princip ist wohl auch hier, wie in dem Rufsglanze (*Fuligo*), das Kreosot, außer welchem der Theer, zumal der aus Buchen, bei der Destillation noch Pikamar, Paraffin, Eupion, Naphthalin, Kapnomor, Mesit, Cedriret — s. darüber die Einleitung in die empyreumatischen Oele — enthält. Nach einer neueren Analyse von Laurent (*Annal. de Chim. et de Phys.*, 1836, Sept.) enthält der Theer ein ursprüngliches oder Grundradikal und mehrere abgeleitete Radikale, die aus ersterem durch Substitution des Chlors sich bilden. Das nicht isolirt dargestellte und in seiner Zusammensetzung mit dem Benzin (*s. Acidum benzoicum*, Bestandtheile) übereinstimmende Grundradikal nennt Laurent: Phen (von *phaino*, weil sich dasselbe — wie das Benzin — im Leuchtgase findet), und bezeichnet es deshalb nicht als Benzin, theils weil die absolute Identität beider noch nicht erwiesen ist, theils um nicht durch die von Benzin abgeleitete Nomenklatur zu sehr an die Benzoylreihe (*s. Acidum benzoicum*) zu erinnern. Das Phen besteht in seinen Elementen aus:  $C_{12} H_{12}$ . Das Kreosot wäre demnach ein Hydrat des Phen.

Wirkungsweise: Aus der so eben mitgetheilten Analyse erhellt, daß die medikamentöse Wirksamkeit des Theers hauptsächlich von seinem Brennzölle und dem Kreosotgehalte bestimmt wird, von welchem letzteren Principe namentlich die fäulnißwidrige, dem organischen Schmelzungsprozesse entgegenwirkende, die phagedänische Sekretion beschränkende Eigenschaft desselben abhängt (vergl. den Artikel: Kreosot, Wirkung), weshalb auch beide Heilstoffe in dem analogem Krankheitszustande, nämlich: gegen die in der blennorrhöischen oder exulcerativen Form auftretenden Phthisen, zumal der Athmungsorgane, d. h. gegen den hier vorhandenen Dissolutionsproceß des organischen Gewebes, mit Erfolg angewendet werden. Auch die durch vielfache Erfahrungen bekämpfte Heilwirkung des Theers gegen chronische Hautleiden wird vorzugsweise durch diese beiden Grundstoffe bedingt, und zwar theils durch Anfachung eines regeren Lebensprocesses im Hautorgane selbst, wodurch auch der Charakter der Torpidität und die damit gepaarte perverse Sekretionsthätigkeit aufgehoben werden, und theils speciel beim Krätz Ausschlag durch unmittelbare Ertüdtung des krankheitsbedingenden Insekts, indem nach den zahlreichen Versuchen Reichenbach's die absolut lethale Wirkung des Kreosots auf niedere Thierorganismen unbedingt feststeht. Demselben aktiven Principe ist endlich auch die blutstillende Eigenschaft des Theerwassers zuzuschreiben, indem das Kreosot den Eiweißgehalt des Blutes zum Gerinnen bringt (*s. Kreosot, Wirkung*).

Krankheitsformen: Benutzt wurde der Theer in chronischen Blennorrhöen und Vereiterungen der Athmungs- und Harnorgane, und namentlich in neuerer Zeit durch Crichton's Empfehlung in Form der Theer-Räucherungen gegen Lungenschwindsucht (nach den im berliner Charité-Krankenhaus damit angestellten Versuchen gelang unter 54 Fällen von Lungenschwindsucht bei 4 die vollständige Heilung, bei 6 erfolgte Besserung, bei 12 Verschlimmerung und bei 16 gar keine Aenderung im Krankheitsdekurs; am meisten nutzten sie bei den in Form der chronischen Laryngo-Tracheal- und Lungenblennorrhöe auftretenden, so wie in der bereits den Zustand der Tuberkelschmelzung und Ulceration darbietenden Phthisen, wurden jedoch bei noch rohem Zustande der Lungenknoten und bei der nach vorangegangenen partiellen Pneumonien gebildeten floriden Lungenschwindsucht nicht ertragen; Hufeland's *Journal*, 1822, Bd. 55, Juli; die Theer-Räucherungen werden nach Crichton auf diese Weise angestellt, daß das Gefäß mit Theer über eine Spirituslampe gestellt und die aufsteigenden Dämpfe eingeathmet werden; bei der leicht suppurativen und floriden Lungenschwindsucht sind sie indeß — wie bereits erwähnt — streng zu meiden, indem dadurch nur die entzündliche Reaktion noch gesteigert wird. In neuerer Zeit gelang

es auch Pagenstecher (*Hufeland's Journal*, 1827, Nov.) einen bereits ausgebildeten Fall von *Pneumophthisis ulcerosa* durch diese Theer-Räucherungen zu heilen; Thomson wandte sie mit Nutzen zur Förderung des Schleimauswurfs im 2ten Stadium des Keichhustens an, und Raspail empfiehlt den Theer als Antidot der Strychninvergiftung. — Auch das Theerwasser (*Aqua picea*) wurde gegen purulente Lungenschwindsucht und gegen inveterirte gichtisch-rheumatische Uebel und Hautausschläge von Berkeley empfohlen (zu  $\mathcal{R}$ . j-ij täglich verbraucht). — Petrequin stellt folgende Resultate seiner Versuche hinsichtlich der Heilkraft des Theerwassers gegen chronischen Lungenkatarrh und Lungenschwindsucht im Vergleiche zu der des Kreosots auf (*s. Gazette méd. de Paris*, 1837, Juni): 1) Man kann Beide als kräftige Modifikatoren der Lungensekretion ansehen. Am gewöhnlichsten hat das Kreosot die Expektoration erleichtert oder vermindert; manchmal wurde sie jedoch durch dasselbe nicht modificirt und einmal schien sie sogar dadurch blutig zu werden. Das Theerwasser hat sie dagegen stets erleichtert oder vermindert, ohne jemals üble Zufälle hervorzubringen. 2) Meistentheils hat das Kreosot den Husten mehr oder weniger geschwächt; manchmal hat es jedoch gar keinen Einfluss auf denselben geübt oder ihn selbst intensiver gemacht. Das Theerwasser hat ihn dagegen stets entschieden und anhaltend gebessert. 3) In der Regel hat das Kreosot die Oppression mehr oder weniger vermindert, bisweilen ist sie ihm jedoch auch nicht gewichen und in einem Falle selbst intensiver geworden. Das Theerwasser hat sie dagegen stets gebessert, oder fast gehoben, oder selbst völlig beseitigt. 4) Die Brustschmerzen hat das Kreosot ziemlich oft erleichtert; weit konstanter war diese Erleichterung bei dem Gebrauche des Theerwassers, welches sie gewöhnlich gemindert oder selbst gänzlich beseitigt hat. 5) Mehrmals hat das Kreosot den Durst hervorgerufen oder gesteigert, was bei dem Theerwasser nicht der Fall war. 6) Oft hat das Kreosot Brennen und Reizung im Verdauungskanaale verursacht; einmal hat es den Speichel salzig gemacht und einmal Ameisenkriechen in den Gliedmaßen und Ueberlaufen von Hitze im Gesichte hervorgebracht, was beim Theerwasser niemals der Fall war. 7) Das Kreosot wurde den Kranken oft zuwider und hatte stets an dem Erbrechen Schuld; das Theerwasser hat niemals Widerwillen veranlaßt, ausgenommen vielleicht ein einziges Mal; das Erbrechen schien es dagegen zu beseitigen; ja es hat selbst einen günstigen Einfluss auf den Appetit geübt, ihn mehrmals hervorgerufen oder beträchtlich gesteigert, was sich vom Kreosot nicht sagen läßt. 8) Durch das Kreosot wurden die Stühle in 3 Fällen seltener, einmal wurde die früher bestandene Diarrhöe gemindert, einmal blieb sie sich gleich. In einem Falle hat das Theerwasser die Diarrhöe gemindert und in dreien den Bauch frei gemacht. 9) Der Gebrauch des Theerwassers hat stets mehr oder weniger Schlaf bewirkt, was mit dem Kreosot nur dreimal war. 10) Beim Theerwasser erfolgte jedesmal sichtbare Erleichterung, und in 3 Fällen half es noch da, wo das Kreosot unwirksam geblieben war. Demnach fällt der Vergleich unstrittig zu Gunsten des Theerwassers aus. — Aeußerlich bedient man sich des Theers gegen kachymische, atonische, schlecht eiternde, zumal gangränöse, krebsige, faulige oder skorbutische Geschwürformen, Karies, *Tinea capitis*, Herpes, Skabies (von Duchesne-Duparc hier neuerdings in Verbindung mit Schwefel- und Laugenbädern gerühmt; *Journ. de Pharmac.*, 1834, Juni), *Prurigo senilis* u. s. w., namentlich in Salbenform. Krüger-Hansen empfiehlt einen Pinselsaft aus Theer als vorzügliches Mittel gegen merkurielle Salivation und Mundgeschwüre; Dupuytren Einspritzungen des Theerwassers gegen Blasen- und Urethralblennorrhöen. Auch in neuester Zeit hat sich die antipsorische Kraft des Theers vollkommen bewährt; Lenz nennt die Theereinreibungen ein unfehlbares Mittel gegen Krätz Ausschlag (*Schmidt's Jahrb.*, 1838, Bd. 18, Heft 2). Emery will damit mehrere 100 Fälle geheilt haben (*Bullet. de Thérap.*, 1838, Bd. 13.), und auch in der berliner Charité-Heilanstalt wird das Mittel mit dem ausgezeichnetsten Erfolge zu diesem Behufe benutzt.

Formulare: *Pic. nigr. liquid.*  $\mathcal{S}\mathcal{ij}$ , *Adip. suill.*  $\mathcal{S}\mathcal{j}$ , M. f. Unguentum.  $\mathcal{D}\mathcal{S}$ . Die afficirten Stellen damit einzureiben (Duchesne-Duparc, gegen Krätz Ausschlag, in Verbindung mit Schwefelbädern).

etc.

mt jedoch

tes nach  
sichtig ist  
odere dar-  
— jedoch  
rblos, pul-  
st; äthe-  
lte daraus  
wohl mit  
in wird).  
nur zum  
Förderung  
tigen Gra-

ei: Elemi,  
dem Feuer  
e und die  
salbe be-  
ndtheil des

dica.  
ech.

gelblich. —  
rum citri  
ovill. ( $\mathcal{U}$   $\mathcal{J}$ )  
die Masse

mi Mimos.

DS. 3mal

zumal im

Casper's

i pulv.  $\mathcal{S}\mathcal{ij}$

Emplastrum

aralgien der

lindernd im

em. Sinap.

Emplastrum

ableitendes

—  $\mathcal{R}$  Pic.

Cer. flav.

her Tafel

erühmt). —

$\mathcal{S}\mathcal{ij}$ , Pic.

ex Cantha-

rtibus solu-

donee Spi-

Papier oder

rner Rollen

rheumatico

den.

n diuret.

erden gegen

sche Affek-

auch gegen

Lignorum);

s und Bacc-

d unter Aus-

er Gicht und

Physiographie und chemisches Verhalten.

Wirkungsweise.

Das ätherische Oel kommt am häufigsten im Pflanzenreiche vor; es bildet einen Bestandtheil aller riechbaren Vegetabilien und findet sich in verschiedenen Theilen derselben, in der Wurzel, Rinde, im Holze, wie in den Blättern, Blüten, Samenkapseln und Samenkernen. Es wird in eigenen konvexen oder konkaven Behältern, den sogenannten Oelbläschen, oder auch in eigenen Gefäßen und gefäßartig konstruirten Schläuchen eingeschlossen. Menge und Beschaffenheit dieses flüchtigen Oels variiren, erstere nach dem Klima der Pflanze (so geben die in der südlichen Zone und an trockenen Orten vegetirenden weit mehr Oel, als die in der nördlichen und in feuchten Gegenden wachsenden), letztere nicht nur in den einzelnen Arten, sondern selbst in einer und derselben Pflanze; so ist z. B. das Oel der Pomeranzenblätter ein ganz verschiedenes von dem der Pomeranzenblüthen oder Fruchtschalen. Der stärkere oder schwächere Geruch löst auf das Quantitativverhältniß des ätherischen Oels keinen sicheren Schluß machen, indem oftmals sehr stark riechende Pflanzen wenig, die wenig riechenden hingegen viel Oel enthalten. Gewonnen wird das ätherische Oel meist durch Destillation der trockenen Pflanzentheile mit Wasser, mit dem alsdann das Oel übergeht (das Pomeranzenblüthen- und Rosenöl jedoch nur aus den frischen oder eingesalznen Blumenblättern), theils, und zwar nur bei sehr wenigen, wie aus den Pomeranzen- und Citronenschalen, durch Aufritzen jener Oelbläschen und gelindes Pressen. — Die meisten ätherischen Oele sind von dünnflüssiger Konsistenz, werden indess durch Alter und längere atmosphärische Einwirkung mehr und mehr dickflüssiger; sie fühlen sich nicht — wie die Fettöle — schlüpfrig an, sondern machen die Haut rauh. Die Farbe variiert; gemeinhin ist sie blafs gelb, wiewohl auch blafs grün (Kajuputöl), gesättigt grün (Wermuthöl), blau (ätherisches Kamillen-, Wohlverleibblüthen- und Schafgarbenöl), gelb, in's Rötliche übergehend (Pomeranzenblüthen- und Kalmusöl), wasserhell und farblos (Pfeffermünz-, Wachholderbeer-, Zimmt- (Pomeranzenblüthen- und Sassafrasöl: mit der Zeit sich rötlich). Geruch und Geschmack sind gleichfalls verschieden, gemeinhin indess von dem der Pflanze selbst, und im Allgemeinen ersterer mehr oder minder angenehm, aromatisch, letzterer scharf, wärmend, gewürzhaft. Das spezifische Gewicht ist meist leichter, bei einigen jedoch (wie beim Zimmt-, Nelken- und Sassafrasöl) schwerer als Wasser; es fällt meist zwischen 0,847-1,096. Sie verflüchtigen sich schon bei mäßiger Temperatur und brennen in der Luft mit sehr heller, stark rufsender Flamme; dem Lichte und der Luft exponirt, verändern sie ihre Konsistenz, Farbe, ihren Geruch, werden dickflüssiger, dunkler, wenig riechbar, wandeln sich bei längerem atmosphärischen Einflusse durch Absorption des Luftsauerstoffes (wobei sich etwas Kohlensäuregas entwickelt) in vollständige Harze um, und setzen dann bisweilen Kampher- und Benzökrystalle ab. Sehr interessant ist die Entdeckung von Saussure, daß diese Sauerstoffaufnahme allmählig zunimmt, ihren Höhepunkt erreicht (wie dies bei den Fettölen der Fall ist) und alsdann nach einiger Zeit wieder abnimmt; dieser Höhepunkt hielt beim Lavendelöl 7, beim Citronenöl 26 Tage, beim Terpentingöl 1 Monat an; das ersterwähnte Oel nahm während dieser Zeit sein 7faches, das zweite sein doppeltes und das letztere sein gleiches Volumen Sauerstoffgas jeden Tag auf; beim Citronenöl trat dieser Zeitpunkt des Maximums hinsichtlich der Absorption des Luftsauerstoffgases erst nach 4, beim Terpentingöl sogar erst nach 20 Wochen ein. Der Kochpunkt der ätherischen Oele fällt ungefähr bei  $+ 160^{\circ}$ ; der Erstarrungspunkt ist hingegen sehr verschieden, bei einigen bei  $0^{\circ}$ , bei anderen noch darunter und bei noch anderen schon bei gewöhnlicher Temperatur. Mehrere derselben scheiden sich nach dem Erkalten in 2 verschiedene Oele, in ein festes (krystallinisches) und in ein flüssiges; ersteres wird von Berzelius als Stearopten (von *σταν*, Talg, und *πρωτον*, flüchtig), letzteres als Elaopten (von *ελαον*, Oel) bezeichnet — hier dasselbe, was das Stearin und Elaïn bei den Fettölen. Beide Oele werden auf die Weise isolirt erhalten, daß man sie nach dem Erkalten durch Auspressen in der Kälte zwischen Löschpapier trennt, auf dem das Stearopten zurückbleibt, während das Elaopten durch Destillation des Papiers mit Wasser gewonnen wird.

In Wasser sind die ätherischen Oele nur in sehr geringem Verhältnisse löslich; damit geschüttelt ertheilen sie dem Wasser ihren Geruch und Geschmack und stellen alsdann unsere aromatischen Wässer dar; mit Zucker abgerieben, lassen sie sich leichter damit verbinden; in Aether und Alkohol — um so mehr, je wasserfreier letzterer ist — sind sie vollständig lösbar (nach Saussure richtet sich die leichte Löslichkeit nach dem Verhältnisse, als das Oel Sauerstoff enthält); diese weingeistige Lösung stellt unsere riechenden Wässer (wie das Külnwasser, das *Eau de Jasmine, de Lavande*) vor. Mit Fettölen, thierischen Fetten und Harzen, so wie mit mehreren Säuren, namentlich mit Oxal-, Essig-, Benzö-, Bernstein-, Kampher-, Fett-, Oel- und Cyanwasserstoffsäure, sind sie leicht mischbar; mit den alkalischen Salzbasen gehen sie — das Zimmt- und Gewürznelkenöl ausgenommen — keine seifenartigen Verbindungen (wie die Fettöle) ein (die aus Terpentingöl und geschmolzenem Natronhydrat bereitete sogenannte Starkey'sche Seife besteht aus Natron mit einem aus dem Terpentingöl, während des Reibens damit, gebildeten Harze); sie lösen folgende Substanzen, als: Harze, Wachs, Balsame, Kampher, und in geringem, in der Wärme jedoch vollständigen Verhältnisse auch Phosphor (die Lösung leuchtet im Dunkeln) und Schwefel, welche beim Erkalten sich jedoch theilweis wieder ausscheiden; endlich nachstehende Pflanzen-Alkaloide: Morphin und Narkotin, Strychnin und Brucin, Chinin und Cinchonin, Veratrin und Delphinin, vollständig auf. Von den mit ihnen in Berührung tretenden Gasen absorbiren sie bedeutende Quantitäten, zumal von Chlorwasserstoffsäuregas, unter Wärmeentwicklung. Mit Iod verbinden sie sich sehr begierig — im frischen Zustande des Oels selbst mit Verpuffung —; mit Schwefelsäure bilden sie eine dicke, braune Flüssigkeit; durch plötzliche Vermischung mit concentrirter Salpetersäure werden sie mit solcher Vehemenz zersetzt, daß die Mischung sich entflammt; nehmen bei minder heftiger Einwirkung dieser Säure eine harzige Natur an, und geben bei fortgesetztem Kochen mit verdünnter Salpetersäure, Kleeensäure. Desgleichen werden sie durch einige leicht desoxydirbare Metalloxydsalze, wie durch salpetersaures Quecksilberoxyd, Zinn- und Antimonchlorid, in Harze verwandelt. Nach Saussure zerfallen die ätherischen Oele in 2 Klassen: a) in solche, welche Kohlen- und Wasserstoff, und b) in solche, welche neben beiden auch Sauerstoff enthalten. Zu den sauerstofffreien gehören nur: Terpentingöl, Citronen-, Bergamott- und Wachholderöl. Nach Berzelius Theorie können die ätherischen Oele theils als zusammengesetzte Radikale (wie Terpentingöl- und Citronenöl), theils als Oxyde der letzteren (wie Lavendel- und Anisöl) angesehen werden.

Ihre Hauptwirkungen entfalten die ätherisch-ölichen Mittel im Nervensystem. Erregung des Nervensystems ist der Grundcharakter dieser Wirkung. Allein nicht auf bloße graduelle Steigerung der Thätigkeiten, auf eine durch Reizung schlechweg (Irritation) vermittelte und in der Erscheinung durch Celerität in den Bewegungen sich kundgebende Wirkung beschränkt sich diese Erregung, sondern erhebt gleichzeitig auch die innere Energie. Wenn wir nun die zwei Hauptrichtungen in der Aktion des Nervensystems als Perception und Leitung der Sensationen und Erregung der irritablen Thätigkeiten betrachten (s. das Allgemeine über die narkotischen Mittel), so löst sich näher bestimmend diese Wirkung der ätherisch-ölichen Substanzen auf das Nervensystem zunächst als Bethätigung und Erhebung der irritablen, auf Blutbewegung gerichteten Funktion desselben bezeichnen. Diese von Seiten des Nervensystems zunächst ausgehende Wirkung auf das Blutleben tritt denn auch in der That, je nach der Eigenthümlichkeit des Mittels, der Individualität des Kranken und dem Grade der Einverleibung, mehr oder weniger prädominirend in den äußeren Erscheinungen hervor. Der Aderschlag wird gefüllt; die Blutwelle hebt sich energischer und schlägt gespannter und strotzender unter dem Drucke des Fingers; die kühle, bleiche, trockene Haut geräth in eine erhöhte Temperatur, wird mehr geröthet und duftend; der Bluttrieb beschleunigt, das Herz in seiner Thätigkeit gesteigert, über den ganzen Körper eine stärkere Wärme verbreitet und der *Turgor vitalis* sichtbar verwehrt; während sich in den plastischen Gebilden diese innere Steigerung des irritablen Lebens durch vermehrte Ab- und Aussonderungen, gesättigtere Harnbildung, verstärkte Diaphoresis reflek-

Mittel.

Radii. N. V. m. Allg. m. n.

Wirkungsweise und Krankheitszustände, Anwendungswweise.

Bei stärkerem Grade der Einwirkung treten diese Wirkungen auf die irritablen Funktionen noch energischer in den Vordergrund; die erhöhte Thätigkeit im Kreise des Blutlebens steigert sich zur Wallung; die Wärme zur Hitze, Herz- und Pulsschlag werden stürmischer, die Muskularbewegungen heftiger, es erfolgen bedeutende Kongestionen nach den inneren Centralgebilden, namentlich nach Brust und Kopf, bis sich, bei noch intensiverer Einwirkung, jene Zufälle manifestiren, wie sie denjenigen narkotischen Mitteln eigen sind, welche die Bluthätigkeit heftig aufreizen, in den Erscheinungen eines violenten Blutandranges nach dem Cerebralforgan, Eingenommenheit und Umnebelung des Hauptes, Verstandesverwirrung sich aussprechen, und dann nicht selten während dieses heftigen Orgasmus durch Blutschlag die im Blutleben begonnene Störung auf die blutigste Weise beschließen (s. Kampher).

Krankheitszustände: Nach dem so eben Erörterten beleben und erheben die Mittel aus dieser Reihe in angemessenen, dem individuellen Krankheitscharakter zusagenden Gaben, je nach dem Verhältnisse ihrer Flüchtigkeit (Diffusibilität), so wie der verschiedenartigst modificirten und noch nicht gehörig erkannten qualitativen Beschaffenheit ihres ätherischen Oels; schneller oder langsamer, stärker oder schwächer, das in der freien Entwicklung seiner Thätigkeit gehemmte, bedrückte Nervensystem; sind die ihm befreundeten (positiven) Reize, welche sich von den in kleinen Gaben gleichfalls excitirenden narkotischen Stoffen in annähernder Weise, wie der Reiz der Wärme auf den Organismus von dem der Kälte, unterscheiden, welche letztere, wie die Narkotika, die Lebensäußerungen des Nervensystems zu vernichten strebt, und nur in Folge der Gegenströmungen der organischen Systeme, zumal von Seiten des irritablen, zu einem erregenden Reizmittel sich gestaltet, ihrem Wesen nach aber zu den negativen Reizen gehört. Ist diese Ansicht über die Wirkung der ätherisch-ölgigen Mittel die richtige, so werden sich auch ohne Schwierigkeit diejenigen inneren Krankheitszustände näher bestimmen lassen, welche zu ihrer Anwendung auffordern. Schwäche des Nervensystems in seiner sensitiven wie irritablen Sphäre, doch vorzugsweise in der letzteren (irritable Nervenschwäche), oder, näher bezeichnend: Asthenie der irritablen, muskulösen Gebilde, zunächst durch gesunkene Energie des sich in dieselben verzweigenden und daher auf ihre Thätigkeitsäußerungen auch vorzüglich influirenden Nerven bedingt, wird das Hauptindicans zur Anwendung dieser Mittel abgeben. Da sich nun die Grundbedingungen dieses Schwächezustandes (Puls klein, schwach, leicht wegzudrücken; Blutwelle ohne Energie; Haut kühl und trocken, Abspinnung der Faser, Torpor in der Muskular- und Blutbewegung, kurz der gesammte Status nervosus der Irritabilität — sich sehr distinct von dem Status nervosus der Sensibilität unterscheidend) in jenen asthenischen, nervösen, typhösen Fiebern in einem vorzüglichen Grade vereinigt finden, welche die Schule zur *typho* als *Febris nervosa stupida, paralytica* bezeichnet, so werden ätherisch-ölgige Mittel hier auch ganz besonders an ihrem Platze sein; wenigleich einige derselben (wie der Baldrian, das mexikanische Traubenkraut) auch schon im versatilen Nervenfieber, also in den leichteren Arten, mit Erfolg angewendet werden. Unter ähnlichen Verhältnissen werden sie auch in den sogenannten asthenischen Entzündungen, d. h. bei solchen Phlogosen, denen sich gleich anfangs oder im Verlauf ein Status nervosus in der so eben geschilderten Art zugesellt (*Pneumonia notha, typhosa, Typhus hepaticus, Metritis septica*), ganz an ihrer Stelle sein. Kontrairiren diese Krankheitsbedingungen im plastischen Leben, dessen richtiges Maaß der Thätigkeit zunächst von dem normalen Energieterhältnisse des irritablen Lebensprocesses (vom Blute selbst) abhängt, so werden die ätherisch-ölgigen Heilstoffe auch hier von erspriesslichen Wirkungen sein, zumal wenn das Hautgebilde dabei mittel- oder unmittlbar theilhaftig ist, und ganz besonders in den hitzigen Ausschlagskrankheiten, wenn das Exanthem sich auf der welken, bleichen, energielosen Haut nicht heben will oder zurücktritt; eben so bei asthenisirenden Leiden des Alimentarkanal, profusen Schleimabsonderungen, asthenischen Ruhrten. Entstehen Krämpfe durch Erschöpfung der Lebenskraft (in Folge grossen Säfteverlustes) — schon Hippokrates spricht von einem *Spasmus ex incantione* —, so wird die beiderseitige Verbindung dieser Mittel wiederum geboten sein. — Dafs ein leicht entzündlicher oder synochisch-fieberhafter Zustand, Kongestion, Plethora, stärkere Gefäfsreizung ihre Anwendung nicht zulassen, ergibt sich nach Obigem von selbst.

Was zunächst die zu bestimmende Gabe betrifft, so wird sich diese, wie überall, nach dem Stande der Krankheit, der Beschaffenheit des einzuerlebenden Mittels und der Individualität des Kranken richten, demnach verschiedenartige Modificirungen erleiden. Es ist niemals gerathen — bemerkt sehr treffend Vogt —, die Wirkung dieser Mittel bei Asthenien bis zur Erhitzung zu steigern, sondern man mufs immer diese Erhitzung als das sicherste Zeichen der zu stark gegriffenen Gabe betrachten, von welcher keinesweges die erwähnten Heilkräfte, sondern nur Schaden zu erwarten ist. — Was die Form belangt, so ist zu bemerken, dafs die Pulverform, da sie einen gewissen Grad von Digestionskraft verlangt, in akuten Krankheitsformen, wo meist die Verdauungsorgane mehr oder weniger afficirt sind, auch selten Anwendung finden werde, diejenigen Mittel aus dieser Reihe ausgenommen, welche, wie der Kampher, schon vermöge ihrer außerordentlichen Diffusibilität in sehr kleinen Gaben gerächt werden können. Zudem können die flüchtigen, eigentlich wirksamen Bestandtheile durch die verschiedenartigen Kombinationen mit anderweitigen, wie mit extraktiven, gerbstoffigen, resinösen Principien in dieser Form am wenigsten ihre freie Thätigkeit entfalten — um so mehr Grund zu ihrer Nichtanwendung in akuten Krankheiten. Dahingegen eignet sich diese, wie die den Digestionswegen noch besser zusagende Pillenform, vorzugsweise für chronische Asthenien. Die zweckmässigste Form bleibt der Aufgufs, welcher die flüchtigen Theile in sich concentrirt (die in dem Absud gänzlich verloren gehen, der mehr die extraktiven, tonischen Principien enthält, weshalb die Vereinigung beider Formen in der des Infuso-Dekokts einigen Mitteln dieser Reihe allerdings sehr zusagen wird). Man rechnet in der Regel  $\frac{ʒij-ʒj}{ʒiv-ʒvj}$  Wasser. Der kalte Aufgufs eignet sich besonders für die mit einem starken Arom begabten Mittel; der weinige oder weingelstige, welcher nicht nur die flüchtigen, sondern auch die damit kombinierten resinösen, extraktiven und anderen Bestandtheile ansieht, verträgt sich, so wie die Tinkturen und Elixire, mit keiner irgendwie gesteigerten Gefäfsthätigkeit und pafst mehr bei bedeutenderem Nerventorpor. Die Extrakte enthalten vorzüglich die fixen, tonischen Bestandtheile, eignen sich daher auch mehr für chronische Formen und bei Schwäche der Digestionsorgane. Die über ätherisch-ölgige Pflanzen abgezogenen, oder durch Destillation mit weinigen und weingeistigen Substanzen, so wie die durch nochmaliges Ueberdestilliren über frische Pflanzen gewonnenen (sogenannten kohobirten) Wässer enthalten die flüchtigen Bestandtheile des Mittels und dienen als zweckmässige Vehikel bei nervöser Asthenie. Die Oelzucker werden durch Zusammenreibung des ätherischen Oels mit Zucker erhalten (gewöhnlich rechnet man gutt. ʒ auf ʒj Zucker), und gleichfalls bei Nervenschwäche, zumal als krampfstillende, gelind erregende Zusätze benutzt. — Sehr ausgebreitet und heilkräftig ist die äufere Anwendung dieser Mittel, und zwar: a) in Form der aromatischen Bäder (vorzüglich zur Belebung und Erregung der Haut, namentlich bei welken, nicht gehörig emporkeimenden, mifsfarbenen, rasch schwindenden hitzigen Ausschlägen, zumal bei Kindern, und hier eins der vorzüglichsten Hautstärkungsmittel); man rechnet gewöhnlich  $\frac{ʒij-ʒiv}{ʒiv}$  auf 1 Eimer Wasser; man kann sie mittelst weingeistiger oder weiniger Zusätze in ihrer allgemeinen erregenden und belebenden Wirkung noch erhöhen (ganz besonders in Form der allgemeinen und örtlichen Dampfbäder). Ihnen schliesen sich: b) die aromatischen Waschungen an, die in torpiden Nervenfiebern, zumal in den die hitzigen Ausschlagskrankheiten begleitenden, von ungemeyner Wirksamkeit sind. c) Aromatische Umschläge, besonders bei energielosen, rasch in Brand übergehenden Entzündungen blutarmer Theile, Meteorismen, zur Beschränkung des Brandes, Zeitigung kalter Abscesse, Förderung des Eiterungsprocesses. d) Aetherisch-ölgige Einreibungen (1-3 Theile mit 8 Theilen Fett), bei Algien, Spasmen und Paralyse. e) Trockene Umschläge, bei rosenartigen, katarrhalischen Entzündungen, ödematösen Anschwellungen, rheumatischen Affektionen.

weise. ungen entsch-ölgigen ensystem. Nerven- Grund- Wirkungs- bloße gra- ung der auf eine schlecht- vermittelte rscheinung in den Be- kundge- beschränkt ung, son- gleichzeitig re Ener- ir nun die atungen in Nervene- leption und ensationen der irrita- betrach- meine über n Mittel), her bestim- rkung der n Substan- vensystem, Bethätigung der irrita- wegung ge- tion dessel- . Diese von vensystems hende Wir- tleben tritt ler That, je enthümlich- s, der Indi- cranken und r Eiaverle- der weniger in den äus- sungen her- schlag wird Blutwelle gischer und unter und unter dem ingers; die e, trocken- eine erhöhte ird mehr ge- aufend; der schleimigtor- ner Thätig- , über den r eine stär- erbreitet und ntalis sieht; während stischen Ge- more Steige- bleen Lebens erte Ab- und en, gesättig- dung, ver- orese reflek-

*Radix Valerianae minoris s. sylvestris.*

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

Mutterpflanze: *Valeriana officinalis* L. Ausdauernd.  
Sexualsystem: *Triandria Monogynia*.  
Natürliche Ordnung: *Dipsaceae* Juss., *Valerianaceae* De Cand.  
Blüthenzeit: Juni und Juli.  
Vaterland: Ganz Europa; in feuchten, sumpfigen, wie in trockenen und bergigen Gegenden.

Phytographie: Wurzel (Rhizom) kurz, fast abgebissen, höckrig, mit sehr vielen langen, dünnen,  $\frac{1}{4}$  Zoll dicken Fasern, außen bräunlich, innen weiß. Stengel 2-4 Zoll hoch, walzrund, gefurcht, röhrig. Blätter sämmtlich gefiedert; die wurzelständigen sehr langgestielt, die stengelständigen gegenüberstehend (die unteren lang-, die oberen kurzgestielt). Blättchen lancettförmig-sägezählig. Blüten weißlich, in gipfel- oder achselständigen, 3theiligen, rispenartigen Doldentrauben, mit 2 Brakteen unter jeder Blüthe. Kelch ein eingerollter, walstattiger Rand (aus dem sich später die Samenkronen entwickeln), mit dem Ovarium innigst verwachsen. Krone trichterförmig, 5spaltig, an der Basis höckrig. Staubgefäße 3, am Schlunde befestigt. Staubfäden länger als die Korolla. Antheren gelb. Narbe 3spaltig. Frucht eine eiförmig-längliche, zusammengedrückte, gekielte, mit dem zu einer vielstrahligen Samenkronen entrollten Kelchrande gekrönte Achenie.

Es gibt 2 Varietäten, mit breiten und schmalen Blättern, von welchen die erstere an feuchten, die letztere gemeinlich an trockenen Orten sich findet, welche zum Arzneigebrauch gewählt und unter dem Namen englischer Baldrian in den Handel gebracht wird. Die von *Valeriana Phu* herkommende *Valeriana major* unterscheidet sich von der *Valeriana minor* dadurch, daß ihre Wurzel viel länger, bläulich-grau ist, nicht so unangenehm und durchdringend riecht, minder scharf schmeckt und weit weniger ätherisches Oel enthält.

Physikalische Eigenschaften: Geruch der frischen Wurzel sehr penetrant, etwas widrig. Geschmack aromatisch, anfangs scharf, hinterher bitterlich.

## Bestandtheile.

Nach Trommsdorff (dessen Neue Jahrbücher, 1834, Bd. 26, St. 1.):

1) Eigenthümlicher Extraktivstoff (Baldrianstoff), im verunreinigten Zustande als eine zähe, extraktartige, in dünne Fäden dehnbare, gelbbraune, undurchsichtige Masse, von eigenthümlichem, lederartigem Geruch, anfangs süßlichem, hinterher etwas bitterlich erscheinendem Geschmack; im getrockneten Zustande im Platiniegel sehr bald schmelzend unter Verbreitung nach Baldrian riechender, schnell entzündlicher und mit heller Flamme unter voluminösem Kohlenrückstand brennender Dämpfe; in Wasser vollständig zu einer durchsichtigen, gelbbraunen Flüssigkeit, und gleichfalls in kochendem Alkohol von 90 pCt., in kaltem von 17 pCt., so wie in absolutem Alkohol und absolutem Aether löslich; in der wüßrigen Solution Lackmuspapier röthend; die Eisenoxydsalze grün färbend (daher etwas eisengrünende Gerbsäure enthaltend).

2) Gelbfärbender Extraktivstoff (wenig), gelbbraun, geruchlos, von etwas bitterlichem, jedoch durchaus nicht baldrianartigem Geschmack; in Wasser leicht löslich.

3) Weich- oder Balsamharz, von schwärzlicher Färbung, zäher Konsistenz, unangenehmem, lederartigem Geruch, scharfem Geschmack; in Alkohol, absolutem Aether, ätherischen und Fettölen löslich, in der alkoholischen Lösung Lackmus röthend.

4) Valeriansäure (zuerst von Grotte entdeckt), wie es scheint, an ätherisches Oel gebunden; eine farblose, dünne Flüssigkeit, von etwas ölartiger Konsistenz, eigenthümlichem, der Baldrianwurzel und dem ätherischen Baldrianöl sehr gleichkommendem, jedoch immer sehr unangenehmem Geruch, äußerst scharfem, sehr saurem und widrigem Geschmack; noch bei  $-21^{\circ}$  C. flüssig bleibend, bei  $+132^{\circ}$  C. siedend, im Platinabfössel leicht entzündbar und mit starker, jedoch rauchfreier Flamme ohne Rückstand brennend; specif. Gewicht = 0,944; auf Papier Fettflecke bildend; Lackmuspapier stark röthend (doch kehrt die blaue Farbe desselben durch Liegenlassen an einem warmen Orte allmählig zurück); zur völligen Auflösung das 30fache Gewicht Wasser bei  $+12^{\circ}$  C. verlangend; mit wasserfreiem Alkohol in jedem Verhältnisse mischbar; in Terpentin- und Olivenöl unlöslich; mit Basen valeriansaure Salze von eigenthümlichem Geruch und süßem, bisweilen hinterher stechendem Geschmack bildend, von denen die meisten sich etwas fettig anfühlen, mehrere in deutlichen Krystallen, andere bloß als formlose Salzrinden oder salzige Massen darstellbar und in Wasser theils leicht, theils schwer löslich sind. Die Zusammensetzung der Valeriansäure ist:  $C_{10}H_{14}O_4$ . — L<sup>w</sup>ig stellte jüngst daraus durch Destillation mit überschüssigem Kalk eine eigenthümliche ätherische Flüssigkeit, Valeron (gleich dem Aceton der Essigsäure) genannt, her, welche farblos und dünnflüssig, von angenehmem ätherischem Geruch, kühlendem Geschmack, leichter als Wasser, in Alkohol und Aether löslich, völlig neutral und aus  $C_8H_8O_2$  zusammengesetzt ist (Poggendorff's Annalen, 1838, Bd. 42).

5) Baldrianöl (6 Unzen Baldrianwurzel gaben 4 Skrupel; Bley erhielt aus 24 Pfd. 7 Unzen), bläsigelb oder grünlich, von intensivem (etwas kampherartigem) Geruch und Geschmack der Wurzel; specif. Gewicht = 0,934.

6) Gummi, Stärke, Schleim, baldriansaures Kali, schwefel- und phosphorsaurer Kalk, Kieselerde, Holzfasern.

Hauptbestandtheile: Baldrianstoff, Baldriansäure, ätherisches Oel.

Durch die Verbindung des ätherischen Oels mit den extraktivstoffigen Bestandtheilen und der eigenthümlichen Säure gestaltet sich die Wirkung des Baldrians zu einer ganz eigenthümlichen. Es ist dieses in vieler Hinsicht ausgezeichnete Mittel ein wahres nervenstärkendes (*Nervino- tonicum*). Vorzüglich entspricht es jener Schwäche, die man in der Schule als indirekte (abnorm gesteigerte Reizbarkeit bei schwachem Wirkungsvermögen) bezeichnet, wie sich dieser Zustand in den deutlichsten Umrisen in dem sogenannten versatilen oder erethistischen Nervenleber abspiegelt und auch als versatiles oder erethisches Schwäche näher bezeichnet werden kann. Heftigkeit in den Bewegungen ohne innere Haltung, krankhaft gesteigertes (eigentlich nur wegen Schwäche excedirendes) Perceptionsvermögen bei geringer Energie des Reaktionsvermögens, oder mit anderen Worten: abnorm erhöhte sensitive Thätigkeit bei ungleichmäßig gesunkener Aktion des irritable Systems sind die inneren Bedingungen dieses Krankheitszustandes, der sich verschiedenartig, bald als Nervenerethismus, bald als Krampf äußert, stets aber seinem Wesen nach auf einem Leiden der Sensibilität beruht. Es ist hierbei nicht zu übersehen, daß das Mittel nicht nur diese krankhaft erhöhte Reizbarkeit durch Beseitigung der ihr zu Grunde liegenden Schwäche, durch innere Erhebung und Stärkung der leidenden sensitiven Sphäre ausgleicht, sondern auch durch Verleihung größerer Energie die noch nicht zu tief gesunkene irritable (das Wirkungsvermögen) aufrichtet, und daher auch dem kindlichen Organismus, in welchem diese beiden Krankheitszustände so häufig geboten werden und Hand in Hand gehen, ganz besonders zusagt. Wiewohl diese flüchtig belebenden und erregenden Wirkungen das gesammte Nervensystem in Anspruch nehmen (worin wiederum eine der vielen Vortrefflichkeiten des Baldrians liegt), ist es doch nicht zu verkennen, daß die Rückenmarkssphäre davon ganz vorzüglich getroffen wird. Vermögen seines nauseösen Principis besitzt der Baldrian aber auch, gleich der Ipekakuanha und dem Asand, umstimmende Kräfte, und vermag daher bei perverser, normwidriger Aktion des Nervensystems gleichfalls die schätzenswerthe Dienste zu leisten, namentlich in der Hysterie, welche in den häufigeren Fällen von einer solchen alienirten Stimmung der Uterinnerven bedingt wird, zumal wenn das Uebel noch nicht zu sehr eingewurzelt ist, in welchem Falle die stinkenden Gummiharze, und namentlich der Asand, ganz an ihrem Platze sind. Auf die Blutsphäre wirkt er nicht sehr erhitzend und macht keine merklichen Wallungen im Gefäßsysteme. Seine antheilmithische Kraft ist eine direkte und indirekte, hängt einerseits von seinem wurmwidrigen ätherischen Oele, andererseits davon ab, daß er den durch Würmer veranlaßten Tumult im Nervensystem ausgleicht. Auch auf das vegetative Leben erstreckt sich dieser heilsame Einfluß; die durch spastische Einwirkung zurückgehaltenen Se- und Exkretionen, zumal die durch Hautkrampf unterdrückte Transpiration, die secernirende Thätigkeit der Schleimhäute, der Nieren, werden gelinde befördert. In größeren Gaben wirkt das Mittel nachtheilig auf die Digestionsorgane.

1) N  
versat  
erethi  
Unbest  
Wirkun  
rien, S  
ser, w  
haft z  
tome  
Erschei  
sammt  
noch  
läßt.  
welche  
lich  
wenn  
vöser  
beru  
erst n  
Schle  
sen.  
schle  
der B  
der ge  
barkei  
Schre  
einer  
mattu  
bei n  
Sande  
angew  
cefs h  
2) 1  
sich  
Störu  
zögern  
wie i  
treibe  
tend  
verlus  
sensu  
die h  
system  
auch  
leptisi  
lich  
den,  
kräft  
kräft  
chaot  
tate,  
der  
der  
tätse  
Con  
nerv  
kaku  
erbre  
s. F  
Her  
Kra  
Kei  
ser.  
Sch  
rose  
steig  
Hel  
Best  
Wur

## Baldrian.

## Krankheitsformen.

## Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

hen Oels  
und der  
die Wir-  
genthüm-  
ausge-  
tärken-  
entspricht  
r. Schale  
Reizbar-  
gen.) be-  
den deut-  
versatilen  
egeit und  
Schwäche  
zeit in den  
ikhaft ge-  
eiche exco-  
erger Ener-  
t anderen  
Thätigkeit  
des irri-  
dingungen  
rschieden-  
ls Krampf  
auf einem  
st: hierbei  
nicht nur  
roh Besei-  
Schwäche,  
er leiden-  
ndern auch  
noch nicht  
ngsvermö-  
kindlichen  
rankheits-  
und Hand  
gt. Wie-  
regenden  
em in An-  
der vielen  
ist es doch  
arkssphäre  
Vermöge  
Baldrian  
und dem  
ermag da-  
des Ner-  
werthesten  
Hysterie,  
einer sol-  
nerven be-  
noch nicht  
Falle die  
ntlich der  
Auf die  
itzend und  
im Gofüß-  
ft ist ein-  
s von sei-  
anderer-  
rmer ver-  
ausgleicht.  
treckt sich  
spastische  
Exkretio-  
terdrückt  
tigkeit der  
nde befür-  
mittel nach-

1) Nervenfieber, in Form der *Febris nervosa versatilis* (nach P. Frank) oder des *Typhus cum erethismo* (nach Reil) sich darstellend; Hastigkeit und Unbeständigkeit in allen Bewegungen bei schwachem Wirkungsvermögen, große Aufregtheit, blande Delirien, Schlaflosigkeit, kühle, bleiche, trockene Haut, blasser, wasserheller Urin, kleiner, unregelmäßiger, krampfhaft zusammengezogener Puls, die eigentlichen Symptome des *status nervosus*, sind die charakteristischen Erscheinungen dieses Krankheitszustandes, dessen Gesamtphysiognomie ein Leiden der Sensibilität, bei noch nicht zu sehr gesunkener Irritabilität, erkennen läßt. Nicht minder wird der Baldrian in allen Uebeln, welchen sich dieser *status nervosus* zugesellt, namentlich in den hitzigen Ausschlagskrankheiten, wenn sie den nervösen Anstrich erhalten, in nervösen Katarrhal- und rheumatischen Fiebern, nervös-gastrischen Fiebern (doch hier erst nach vorangegangenen Ausleerungen), nervösen Schleim- und nervösen Wechselfiebern passen. Eben so ausgezeichnete Dienste leistet er im schleichenden Nervenfieber, zumal gleich in der Bildungsperiode, die sich durch Verstimmung in der geistigen und Gemüths-Sphäre, eine gewisse Reizbarkeit und Heftigkeit in den Aktionen, unruhigen, von Schreckträumen unterbrochenen Schlaf, verbunden mit einer sichtbaren, durch nichts zu rechtfertigenden Ermattung, selbst nach den kleinsten Bewegungen, wobei namentlich das Gefühl, als ob die Füße wie im Sande wadeten, charakterisirt, wo Baldrian, sogleich angewandt, den eingeleiteten nervösen Krankheitsproceß in seiner ferneren Entwicklung behindern kann.

2) Neurosen, in Form von Spasmen und Algien sich darstellend, namentlich in der Epilepsie, vorzugsweise in der rein dynamischen, ohne materielle Störungen in den Cerebral- und Unterleibsorganen, so wie in der Warmepilepsie junger Kinder mit wurmtreibenden Mitteln, oder wenn das Uebel durch bedeutend schwächende Einwirkungen, Blut- und Samenverlust (in Folge von Onanie; Quarin), durch konsensuelle, von dem hysterisch verstimmteten Uterus auf die höheren Nervenphären, namentlich auf das Cerebralsystem, sich verbreitende Reizung entstanden; bildet auch ein Hauptingrediens des Ragolo'schen antiepileptischen Pulvers (s. Formul.); Hysterie, namentlich mit krampfhaften Brust- und Unterleibsbeschwerden, mit Migräne, Hemikranie, *Spasmus gulae*, krampfhaftem Schluchzen und Weinen, Schlund- und Magenkrämpfen (mit Asand- und Bibergeiltinktur); Hypochondrie, zumal mit fatalen Beschwerden; Katalopsie, namentlich durch Wurmreiz bedingt (Scheidler in Form des Baldrianöls); Eklampsie der Kinder (mit Zinkblüthen); Veitstanz, zur Zeit der Pubertätsentwicklung (Schäffer); Kardialgie (Lentin, Conrad), bei rein nervöser Verstimmung der Magen- und Nerven, und hier mit Wismuth und kleinen Gaben Ipekakuanba von ausgezeichneter Wirksamkeit; Krampferbrechen (G. A. Richter mit *Elix. cort. Aurant.*; s. Formul.); Krampfkolik; Krampfsucht des Herzens (Kreyfsig); Brustbräune (Jurine); Krampfasthma; Millar'sches Asthma (Wendt); Keichhusten; nervöse Ohnmachten, nervöser Schwindel (Herz, Schulz, Schneider), Schlagflüsse und Lähmungen, sensible Amaurosen (Richter), chronische Diarrhöen mit gesteigerter Nervenreizbarkeit des Darmkanals (Horn), Helminthiasis (s. Wirkungsweise; bildet auch einen Bestandtheil der Bremser'schen und Störk'schen Wurmlatwergen; s. *Rad. Jalapae*, Formul.).

1) *Extractum Valerianae frigide paratum* (Mellagokonsistenz): Braunschwarz; wässrige Solution klar, braun.

2) *Tinctura Valerianae simplex*: Baldrian (5j), Alkohol (℥ ij); braun; als flüchtiges Reizmittel sehr zweckmäßig.

3) *Tinctura Valerianae aetherea*: Valeriana (5j) auf *Spirit. sulphur. aether.* (5vij); gelbbraun, von concentrirtem Baldriangeruch; wirkt weit stärker erhitzend als das Mittel in Substanz.

4) *Tinctura Valerianae ammoniata s. volatilis*: Durch Maceration des Baldrians (5ij) mit *Liq. Ammon. vinos.* (5xij); klar, gesättigt braun; durch die Verbindung mit Ammoniak in seiner volatilen Wirksamkeit bedeutend erhöht, gleichfalls dadurch eine noch stärkere diaphoretische Wirkung erhaltend; bei nichtisch-rheumatischen Beschwerden, hysterischer Kardialgie (Berends).

5) *Oleum Valerianae aethereum* (s. Bestandtheile); Gelb; besitzt die flüchtigen, aber nicht die tonischen Kräfte der Valeriana; in rein nervösen Uebeln.

6) *Elaeosaccharum Valerianae*: Zucker (5j), Baldrianöl (gutt. xxiv); krampfstillenden Pulvern zugesetzt.

Gabe. Die Valeriana in Substanz zu ʒj-ʒj, 2-3mal täglich. Das Extract zu ʒj-ʒj, einigemal tagüber. Die *Tinctura simpl.* zu gutt. 30-60; die *aether.* zu 20-30; die *ammoniat.* zu 15-20, 3-4mal täglich. Das Baldrianöl zu gutt. 4-6-8 (gegen Epilepsie in größeren Gaben, bis zu gutt. 20).

Form. Innerlich: Pulver (in chronischen Uebeln, zumal gern bei Unterleibsleiden), Pillen, Latwerge, Aufgufs (wirkt nach Jörg mehr auf den Kopf; vorzüglich im Fieber: ʒj auf ʒvj Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel), wässriger oder weiniger kalter Aufgufs (ʒj auf ℥ j Franzwein mit *Tinct. Rhei vinos.* und *Calam. compos.*, 3mal täglich ¼ Weinglas). Das Extract zu Pillen (s. Formul. von Asand) und Mixturen. Das Baldrianöl, ʒj in ʒj *Aeth. acet.* aufgelöst, zu gutt. 10-15 (gegen halbseitigen nervösen Kopfschmerz und nervöse Prosopalgie; Schneider). Die Tinkturen rein oder in Mixturen (zumal mit *Tinct. Castor.*, *Asae foet.*, so wie mit *Aeth. acet.*).

Außerlich: Zu Klystiren (ʒj-ʒj auf ʒv Flüssigkeit; s. Formul. von Asand).

Verbindungen: In typhösen Fiebern bei bedeutenderen Leiden der Sensibilität, Konvulsionen mit Moschus, den Aetherarten und Naphthen, *Ammon. carbon. pyro-oleos.*; bei bedeutenderem Irritabilitätsleiden mit *Serpentaria*, Angelika, Arnika; bei gastrischen Symptomen mit Salmiak und Rheum (vorzügliche Verbindung); bei erethistischem, subphlogistischem Zustande in einer Kalisaturation, mit Phosphor- oder Schwefelsäure; bei nervösen Wechselfiebern mit China; in der Hysterie mit Asand, Kastoreum, Myrrhe; bei Würmern mit Strykanon, *Ol. Filic. mar.*, Zittwermsamen; bei Magenschwäche mit *Elix. cort. Aurant.*; bei Magenkrampf mit Wismuth, Ipekakuanba, Zinkblüthen. — Bestes Geschmackskorrigens des Pulvers: Maskatblüthen.

ʒ Rad. Valerian. min. ʒj, Fol. Aurant. ʒj, Olei Cajeput. gutt. xxxij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. Det. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver (Richter, gegen Epilepsie).

ʒ Rad. Valerian. min. ʒj, Magnes. carbon., Ammon. muriat. dep. aa gr. xxiv, Olei Cajeput. gutt. xxxij. M. f. Pulv. D. ad vitr. S. 2-3mal täglich 1 Theelöffel (Nachahmung des Ragolo'schen Geheimmittels gegen Epilepsie).

ʒ Extr. Valerian. ʒj, Olei Valerian. gutt. x, Bismuth. nitr. praecip. ʒj, Rad. Valer. pulv. q. s. u. f. Pilul. 60. Consp. Pulv. Macid. D. in vitro. S. 3mal täglich 6 Stück (Schubarth's Pillen gegen nervöse Kardialgie).

ʒ Rad. Valerian. min. ʒj, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. ʒv, adde Acet. concentr. ʒj, Aeth. acet. ʒj, Syrup. flor. Aurant. ʒj. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Berends, im versatilen Nervenfieber).

ʒ Rad. Valerian. min. ʒj, Flor. Chamomill. vulgar. ʒj, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. ʒvj; refriger. adde Tinct. Castor. ʒj, Syrup. flor. Aurant. ʒj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Richter, gegen rein nervöse Unterleibs-krämpfe, Krampfkolik).

ʒ Rad. Valerian. min. ʒj, Sem. Cinac. contus. ʒj, infunde Ag. bullient. q. s. ad Colat. ʒvij, solve Extr. nuc. Jugland. ʒj, adde Tinct. Valerian. aether. ʒj, Succ. Dauc. inspissat. ʒj. MDS. Ungeschüttelt eßlöffelweis (Richter, gegen Wurmucht).

ʒ Rad. Valerian. min., Rad. Caryophyllat., Herb. Menth. piperit., Fol. Aurant. aa ʒvj. Conc. M. f. Species. DS. 1-2 Eßlöffel mit 2-3 Tassen kochendes Wasser zu übergießen, die Nacht hindurch zugedeckt stehen zu lassen, abgeseiht und davon Morgens und Abends die Hälfte kaltgetrunken (Hufeland's *Species nervinae*, gegen allgemeine Nervenschwäche und dadurch bedingte Krämpfe aller Art, gegen Neurosen, Hysterie, zur Regulirung und Stärkung des Nervensystems, Monate lang gebraucht).

ʒ Tinct. Valerian. spl., Mixtur. sulphur. acid. aa ʒj. MDS. 2stündlich 10-20 Tropfen in Zuckerwasser (Schulz in Reval und P. Schneider, gegen nervösen Schwindel; Casper's Wochen-schrift, 1839, No. 20, S. 319.).

ʒ Tinct. Valerian. aether. ʒj, Elix. cort. Aurant. ʒj. MDS. 3mal täglich 20-30 Tropfen auf Zucker (G. A. Richter, gegen Krampferbrechen).

*Radix Serpentariae Virginianae.*

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Aristolochia Serpentaria</i> L. Ausdauernd. Sexualsystem: <i>Gynandria Hexandria</i>. Natürliche Ordnung: <i>Aristolochiaceae</i>. Vaterland: Nordamerika, zumal Virginien und Karolina. Phytographie: Wurzel ein kurzer (<math>\frac{1}{2}</math> Zoll langer), dicker, sehr gewundener, höckeriger Wurzelstock, mit zahlreichen langen, sehr dünnen, in einander geflochtenen, bräunlichgelben Fasern. Stengel aufrecht, hin- und hergebogen, oben grün, unten bräunlich-veichenblau. Blätter abwechselnd, kurzgestielt, bald länglich-herzförmig, lang zugespitzt, an der Basis keilförmig, bald eiförmig-herzförmig, spitz, kaum zugespitzt, bald lancettförmig, zugespitzt-verlängert; an der Basis mit 2 länglichen Oehrchen versehen. Blüthen am Grunde des Stengels, einzeln, langgestielt; Blütenstiele herabgebogen, mit 1-2 spitzen Deckblättchen. Blumenhülle röhrig, dunkelbräunlich-violettblau, mit schneckenförmig-eingekrümmter Röhre und zurückgeschlagener Lippe. Staubbeutel 6, unter den Narben am Griffel angewachsen. Narben 6. Frucht eine ründliche, 6seitige, 6fährige, 6klappige, vielsamige Kapsel. Samen mit einer Samenhaut bekleidet. Physikalische Eigenschaften: Geruch durchdringend, aromatisch, baldrian- und kampherartig. Geschmack scharf-bitterlich, gewürzhaft, etwas stechend und brennend. Die Pflanze wurde zuerst im Jahre 1633 durch Thomas Johnson beschrieben.</p>	<p>Nach Buchholz: 1) Aetherisches Oel (100 Th. geben 0,5), bläulichgelb, von kampher- und baldrianartigem Geruch und bitterlichem, etwas brennendem Geschmack. 2) Weichharz (2,85), grünlichgelb, von salbenartiger Konsistenz, bitterem, etwas beifsendem und öartigem Geschmack. 3) Bitterer, scharfer Extraktivstoff (Seifenstoff; 1,70), gelbbraun, in's Röhliche übergehend, von äußerst bitterem Geschmack, in absolutem Alkohol löslich. 4) Gummiartiger Extraktivstoff (18,10). 5) Holzfaser (62,4), Wasser (13,5). Chevallier fand darin: Aetherisches Oel, Hartharz, goldgelbes, bitter-scharfes, den Schlang reizendes, in Wasser und Alkohol lösliches, durch Bleiessig fällbares (mit Buchholz's Seifenstoff identisches) Extrakt — welches er für den wirksamen Bestandtheil ansieht — Gummi, Stärke, Pflanzeneiweiß, Apfel- und Phosphorsäure, theilweis mit Kali und Kalk gesättigt. Peschier erhielt noch ein fettes, aromatisches Oel, Isolusin (s. Senega), und, wie Chevallier, Apfel- und Phosphorsäure. Hauptbestandtheile: Aetherisches Oel und bitterer Extraktivstoff.</p>	<p>Die Schlangenzurzel, so genannt wegen ihrer ausgezeichneten Dienste gegen giftigen Schlangengift, und in dieser Hinsicht in Südamerika als Specificum berühmt, übertrifft den Baldrian an Intensität der Reizkraft auf die in Folge nervöser Asthenie tiefer gesunkenen irritablen Funktionen, und eignet sich, näher bestimmend, ganz vorzüglich für jenen Zustand, den man als torpide Schwäche (im Gegensatz zur versatilen) bezeichnet, wie er sich in seiner Höhe in dem nach ihm benannten torpiden Nervenfieber darstellt. Ihre von einigen Aerzten (Pringle, Wintringham) gerühmten fäulniswidrigen Kräfte sind nur die Folgen dieser durchdringenden Erregung und Belebung des zerfallenden und zur Auflösung hinstrebenden irritablen Aktes, namentlich ihrer kräfteerhebenden, excitirenden Wirkung auf die atonisirten arteriellen Haargefäße und die gesammte irritable Metamorphose in den Organen der Plastik — eine Wirkung, die theils von dem ätherischen Oele, theils von jenem eigenthümlichen seifenstoffartigen und von Chevallier für den wirksamen Bestandtheil erklärten Principe abzuhängen scheint. Vom Baldrian unterscheidet sich die Schlangenzurzel durch ihre intensivere Reizung des Gefäßaktes, stärkere Erhitzung des Blutes, stärkere Bethätigung des Hautorgans und der vegetativen Funktionen überhaupt; dahingegen gehen ihr die eigenthümlichen krampfstillenden Kräfte des ersteren ab. Da sie noch viel bedeutender die Blutsphäre erregt, als der Baldrian, so werden natürlich alle Bedingungen einer gesteigerten Thätigkeit derselben untersagen.</p>

*Radix Angelicae.*

<p>Mutterpflanze: <i>Angelica Archangelica</i> L. Zweijährig. Sexualsystem: <i>Pentandria Digynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Umbelliferae</i>. Vaterland: Nordeuropa, auf Ebenen; Südeuropa, auf Bergen; in Gärten kultivirt. Phytographie: Wurzel mit kurzem, 2-3 Zoll dickem Wurzelstock, außen braun, innen weißlich, mit vielen gelben, ein ätherisches Oel (den sogenannten Angelikabalsam) einschließenden Gefäßen und 2 Linien dicken Fasern. Stengel walzrund, 6-7 Fufs hoch, gestreift, blaübereift, nach unten purpurroth. Blätter (die wurzelständigen) gegen 3 Fufs lang und eben so breit, doppelt gefiedert, mit scheidenartigen, sackförmig erweiterten Blattstielen; Fiederblättchen groß, ungleich gezähnt, gelappt; die seitenständigen 2-, die achselständigen 3lappig. Blüthen in zahlreichen, vielstrahligen, vielblüthigen, gipfelständigen Dolden. Kelchrand 5zählig, bleibend. Krone 5blättrig, gelblich-weiß. Staubfäden länger als die Krone. Frucht eine elliptische, strohgelbe, am Rücken mit 3 hervorragenden Rippen versehene, am Rande häutige, 2zählige Doppelachene. Samen mit zahlreichen (30-40) Striemen. Physikalische Eigenschaften: Geruch durchdringend, angenehm aromatisch. Geschmack anfangs süßlich, scharf gewürzhaft, beifsend, erwärmend, hinterher etwas bitter.</p>	<p>Nach Buchholz und Brandes: 1) Aetherisches Oel (0,7), sehr flüchtig, von scharfem Geruch. 2) Eigenthümliches Weichharz (als Angelikabalsam bezeichnet; 100 Th. geben 6,02), schwarzbraun, von Syrupkonsistenz, angelikaartigem Geruch, zuerst bitterem, dann aromatischem und brennendem Geschmack, in absolutem Alkohol, so wie in Aether, ätherischen und Fettölen leicht (mit gelber Farbe) löslich, in Wasser unlöslich. 3) Extraktivstoff, mit und ohne Salze (zusammen 26,40), schwarzbraun, von süßlichem Geruch, bitterem und scharflichem Geschmack, in Wasser und absolutem Alkohol leicht löslich. 4) Gummi (31,75), Stärkemehl (3,40), Extraktabsatz (0,66), Pflanzeneiweiß (0,97), Wasser (17,5). Der auffallend süßliche Geschmack der Wurzel läßt Schleimzucker vermuthen. Raybaud erhielt aus 100 Pfd. trockener Engelwurzel <math>\frac{1}{4}</math> Unzen eines schön goldgelben ätherischen Oels (<i>Journ. de Pharmac.</i>, 1834, August). Hauptbestandtheile: Aetherisches Oel und Angelikabalsam.</p>	<p>In ihrer pharmakodynamischen Beziehung reißt sich die Engelwurzel unmittelbar der Schlangenzurzel an, nähert sich aber auch der Arnika und dem Kalmus (mit welchem letzteren sie die gewürzhaften, blüthungtreibende, das Digestionsgeschäft bethätigende und tonisirende Eigenschaft gemein hat und deshalb auch Luftwurzel genannt wird). Nicht sowohl an flüchtiger, als an nachhaltiger und durchdringender Reizkraft übertrifft sie noch die <i>Serpentaria</i>; erregt noch mächtiger das in Torpor versunkene sensible Leben, wenn damit eine größere Irritabilitätsschwäche verbunden ist, die nervöse Asthenie mit bedeutender Muskular- und Gefäßtonie gepaart erscheint (wie sich dieser Zustand im torpiden Nervenfieber darbietet); gleichzeitig wird die Hautthätigkeit bedeutend in Anspruch genommen und gleichzeitig werden die in Folge des Nerventorpor's stockenden peripherischen Sekretionen im Gang gebracht. Bei stärkerer Einverleibung wirkt sie sehr erhitzen und schweißtreibend (woher ihr älterer Gebrauch als Alexipharmakon). Vermöge ihres süßlichen, zuckerartigen Princips gestaltet sie sich zu einem besonders guten Brustmittel (woher der Name Brustwurzel), wie sie denn überhaupt nicht nur auf die Schleimbaut der Lungen, sondern auch auf die des Darmkanals kräftig einwirkt, Torpor beständig, schleimlösend.</p>
--	--	--

John Virginische Schlangenzurzel.

Krankheitsformen.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Vorzugsweise wird die Schlangenzurzel in akuten, weit seltener in chronischen Krankheiten zum therapeutischen Gebrauch benutzt. Obenan steht ihre Anwendung in ataktischen, nervösen, typhösen Fiebern, und zwar ganz besonders in derjenigen Form, welche als Febris nervosa stupida (P. Frank) oder Typhus cum torpore (Reil) bezeichnet wird, und sich durch einen höheren Grad von Asthenie in den irritablen und muskelnervigen Gebilden charakterisirt (großer Torpor in den animalischen Verrichtungen, kleiner, äußerst schwacher, von großer Trägheit in der Blutbewegung zeugender Puls, passive, klebrige, sehr übelriechende, ermattende Schweisse, welke, kühle, teigige Haut, schwarze, rufsfige, zitternde Zunge, schmutziger Belag der Zähne, der Lippen, übertriebender Athem, fötalen Stühle, auffallende Gleichgültigkeit des Kranken, stupider, nichtssagender Blick (visus taurinus) und sichtbarer äußerer Kollapsus). Auch bei mit diesem Status nervosus verbundenen asthenischen Entzündungen innerer, zumal vegetativer Organe, und bei den akuten Hautausschlägen, wenn sie den typhösen Charakter darbieten, rasch welk werden, einsinken oder mitsfarbig erscheinen, die Kräfte des Kranken sehr gesunken sind, sich entschiedener Torpor im Hautsysteme kundgibt, Nicht minder heilkräftig erwies sich das Mittel, wenn ein Status putridus mit diesen Fiebern und Exanthemen sich paart, mit profusen, subparalytischen Blutungen (mit Mineralsäuren, Arnika, Kampher, China, fauligen Brühen (mit Alaun) und Rubren (hier zumal mit China). Auch gegen atonische Hydrosen (Berends mit Terpentin, s. Formul. davon; Köpp mit Boraxweinstein, s. Formul.), so wie gegen atonische Metrorrhagien mit Schwäche des Nervensystems; septische Dysenterien (Pringle) leistete die Serpentina erspriessliche Dienste.

Gabe. In Substanz zu ʒʒ-ʒj. Form. Innerlich: Pulver (nicht beliebt; vergl. die Anwendungsweise der ätherisch-ölgigen Mittel im Allgemeinen); Pillen (s. Formul. von Terpentia); Aufgufs (zweckmässigste Form: ʒj-ʒʒ auf ʒiv-ʒvj Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel), wässriger (ʒ Cort. Chin. fusc. ʒj, coq. v. ʒj, ad remanent. ʒix; sub linem coctionis, adde Rad. Serpentar. virgin. pulv. ʒʒ; Colat. express. admisce Syrup. cort. Aurant. ʒj. MDS. 2stündlich 2 Eßlöffel; Vogel, in den fauligen Maseren) und weiniger (ʒ Rad. Serpentar. virgin., Rad. Angelic., Cort. Aurant. aa ʒij, infunde Vini gallic. generos. q. s. ad Colat. ʒviij, adde Syrup. Cinnamom. ʒj. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel).

Verbindungen: Bei höherem Grade nervöser Asthenie mit Moschus, Ammoniumpräparaten, Aetherarten, versüßten Säuren; bei septischem Zustande mit China (Vogel, Pringle); Letzterer in der fauligen Ruhr; Kampher, Arnikablüthen, Alaun, Mineralsäuren.

ʒ Rad. Serpentar. virgin. ʒʒ, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. ʒvj; refrigerat. adde Tinct. Valerian. ammoniat. ʒij, Spirit. sulphur-aether. ʒj, Syrup. Croci ʒj. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; in der Febris nervosa stupida).

ʒ Rad. Serpentar. virgin. ʒvj, Spirit. Frument. ʒv, Ag. commun. q. s.; digere per ʒ hor.; Colat. ʒvj fiat e. Camphor. trit. ʒʒ, Gummi Mimos. pulv. ʒij Emulsio, cui adde Aether. acet. ʒj. MDS. Umgeschüttelt alle 1 1/2 Stunden 1 Eßlöffel (Vogt's von Phoebus zweckmässig modificirte, sehr kräftig belebende Mischung gegen Febris nervosa stupida alter, an Reizmittel gewöhnter Individuen aus den ärmeren Klassen. Muß sie schneller bereitet werden, kann man digeriren lassen).

ʒ Rad. Serpentar. virgin. pulv. ʒʒ, Asae foet. dep. gr. xij, Camphor. trit. gr. vj, Syrup. Croci q. s. u. f. Bolus 2, Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. Morgens und Abends 1 Bolus (Buchan; gegen Nervenaffektionen mit Atonie und Verstimmung).

ʒ Rad. Serpentar. virgin., Cort. Chin. fusc. aa ʒj-ʒij, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. ʒiv, solve Tart. boracat. ʒij-ʒij, adde Spirit. nitr. aether. ʒij-ʒj, Syrup. cort. Aurant. ʒv, Roob Juniper. ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1-2 Eßlöffel (Köpp, gegen atonische Hydrosen).

Engelwurzel.

Die Angelika wird in ähnlichen asthenischen Krankheitszuständen benutzt, zumal wenn die Schleimmembran des Athmungs- und Darmapparats; oder die äussere Haut der Sitz des Leidens sind; daher im nervösen Katarrhal- und rheumatischen Fieber, in der Gastrica nervosa (hier auch vorangegangenen Ausleerungen), im Typhus pituitosus, in der Pneumonia notha, typhosa, wenn der Auswurf wegen grosser Schwäche nicht gehörig sich lösen will, stockt, mitsfarbig wird; in den nervösen, fauligen Pocken, Masern, Scharlach, wenn das Exanthen wegen an Lähmung gränzender Laxität des Hautgebildes nicht hervorkeimen kann, bleich, mitsfarbig aussieht, schnell zurückweicht, in welchen Fällen die Angelika vermöge ihrer fast specifischen Beziehung zum Hautorgan, durch Erregung der peripherischen Nerventhätigkeit, so wie der damit innigst gepaarten irritablen Funktion des Hautgebildes, und dadurch stärker angefachte Transpiration, die ausgezeichnetsten Dienste leistet. Sie steht gleichfalls als prophylaktisches Mittel in contagiösen Epidemien beim Volke in grossem, wenigleich nicht immer bewährt gefundenen Rufe. In torpid-nervösen und typhös-septischen Fiebern (hier mit Arnika, Kampher, Mineralsäuren) leistet die Angelika, zur rechten Zeit (nicht zu spät) angewandt, die trefflichsten Dienste. Auch gegen Blennorrhöen der Respirationsorgane (mit Goldschwefel, Bittersüß, Perubakam), Schleimasthma, Schleimschwindsucht (Haase mit China, s. Formul.), asthenische Schleimflüsse aus den Darm-, Harn- und weiblichen Sexualorganen hat man sie mit Erfolg angewandt.

1) Extractum Angelicae. 2) Spirit. Angelicae compos.: Angelika (ʒ. j), Skordium (ʒ. j), Wachholderbeeren, Baldrian (aa ʒij), mit Alkohol und Wasser (ʒ. vj) durch Destillation davon (ʒ. vj) abgezogen und darin Kampher (ʒij) aufgelöst; klar, durch Wasserbeimischung sich sehr trübend; ein vorzüglich wirksames Präparat in der äusseren Anwendung zu Waschungen in typhösen Fiebern, zumal längs des Rückgrathes, mehrmals täglich und anhaltend, mit dem günstigsten Erfolge (G. A. Richter).

Die Angelikawurzel ist noch enthalten im Elect. Theriac., Aet. aromat., in der Tinct. Asae foet. comp.; und der Angelikaspirtus in der Mixt. pyro-tartar. und Solutio Fowleri (s. Arsenik).

Gabe. In Substanz zu ʒʒ-ʒj. Form. Innerlich: Pulver (nicht gern), Aufgufs (zweckmässigste Form; ʒj-ʒʒ auf ʒiv-ʒvj Kolatur, 2stündlich 1 Eßlöffel), wässriger und weiniger (ʒ Rad. Angelic. ʒj, infunde Vini Rhen. generos. ʒ. j, digere vase clauso per horas 24, adde Tinct. Cardamom. minor. ʒj. MDS. 2mal täglich 1/2 Weinglas; in chronischen, mit Blühbeschwerden und Digestionsschwäche verbundenen Uebeln).

ʒ Rad. Angelic., Rad. Serpentar. virgin., Rad. Valerian. minor. aa ʒʒ, infunde Ag. bullient. q. s. ad Colat. ʒvj; refrigerat. adde Aether. sulphur. ʒj, Syrup. flor. Aurant. ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt stündlich 2 Eßlöffel (Jahn, im Typhus cum torpore).

ʒ Rad. Angelic. ʒʒ, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. ʒvj; refrigerat. adde Ag. Cinnamom. vinos. ʒj, Spirit. muriat.-aether. ʒij, Camphor. subact. ʒʒ-ʒj, Syrup. Croci ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; in typhös-septischen Fiebern).

ʒ Rad. Angelic. ʒʒ, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. ʒvj; refrigerat. adde Mixt. camphorat. ʒj, Liq. Ammon. carbon. succin. ʒij, Syrup. Zingiber. ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; bei typhösen, fauligen, retrograden Exanthemen).

ʒ Rad. Angelic. ʒʒ, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. ʒviij, solve Extr. cort. Chin. fusc. ʒij, Extr. Scill. ʒʒ-ʒj, adde Liq. Ammon. anisat. (Bals. Perruv.) ʒij. MDS. 2stündlich 1-2 Eßlöffel (Haase, gegen Schleimschwindsucht).

ʒ Spirit. Angelic. comp. ʒʒ, Liq. Ammon. vinos. ʒj. MDS. Zum Waschen der Stirn und Hände (Vogt, im Nervenfieber).

egen ihrer en Schlangenzurzel Amerika Baldrian Folge ner- blen Funk- end, ganz n als for- r versä- inner Höhe len Ner- n Aerzten nten flü- g dieser g des zere- enden irri- rebenden, irten arte- te irritabile Plastik - ätherischen en seifen- den wirk- abzunäh- teidet sich sivere Reiz- ung, des Hautorgans haupt; da- en krampf- a sie noch t, als der edingungen en sie un-

bung reißt Schlangenzurzel Arnika ren sie die Digestions- eigenschaft urzel ge- ger, als an kraft über- soch mäh- ble Leben, sschwäche mit bedeu- gepaart er- torpiden wird die geommen es Nerven- rektionen in bang wirkt (woher ihr Vermöge s gestaltet Brustmittel e sie denn abaut der arnkanns schleimlö-



**Radix Imperatoriae. Meisterwurz.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Mutterpflanze: *Imperatoria Ostruthium* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Pentandria Digynia*. — Natürliche Ordnung: *Umbelliferae*. — Vaterland: Süddeutschland; in Gebirgsgegenden; in Gärten kultivirt. — Officinel ist die Wurzel: geringelt, knotig, etwas zusammengedrückt, fingerlang, gelblichbraun, innen schmutzigweiß, mit zahlreichen Blüthen (eigenen leitenden Gefäßen) unter der Oberhaut, von stark gewürzhaftem Geruch und scharflich aromatischem Geschmack.

Bestandtheile nach Keller: 1) Eine eigene krystallisirbare Substanz, von Osann entdeckt, von Wackenroder, der sie näher untersuchte, als *Imperatorin* bezeichnet; bildet schöne glasglänzende, farb- und geruchlose, prismatische Krystalle von äußerst scharfem, brennendem, pfefferartigem Geschmack, schmilzt bei + 75° C., ist in Wasser gar nicht, in Alkohol nicht ganz, in Aether, ätherischen und Fettölen vollständig löslich und nach der

neuesten Analyse von Dübeneiner (Archiv d. Pharm., Bd. 13, S. 62.) aus C<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, O, elementarisch zusammengesetzt. 2) Aetherisches Oel. 3) Harz. 4) Extrakt (in Wasser, so wie in Alkohol, lösliches, durch Bleiessig und Galläpfelaufguss fällbares). 5) Gummi, Stärke, Fettöl und mehrere Salze.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Man benutzt die *Imperatoria*, welche in ihren Wirkungen der *Angelika* (s. d. Artikel) sich anschließt, in denselben Krankheiten, wie letztere, zumal in torpid-nervösen und typhösen Fiebern; neuerdings rühmt sie Spitta in starken Gaben gegen Säuerwahnsinn. Man gibt sie in Pulver (zu ʒʒ-ʒʒ; nicht gern), in der Infusion (ʒʒ auf ʒvj Kolatur) und im Infuso-Dekokt.

Formulare: *R. Rad. Imperator. ʒʒ, infunde Aq. fervid. q. s. ad Colat. ʒvij; refrigerat. adde Tinct. Calami ʒj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel* (von Spitta gegen Säuerwahnsinn empfohlen).

**Herba Chenopodii ambrosiaci. Traubenkraut.**

Mutterpflanze: *Chenopodium ambrosioides* L. Jährig. — Sexualsystem: *Pentandria Digynia*. — Natürliche Ordnung: *Chenopodiaceae*. — Vaterland: Mexiko; in Europa in Gärten kultivirt. — Officinel sind die Blätter: hellgrün, 2½ Zoll lang, länglich-lanceettförmig, buchtig-gezähnt, unterhalb mit glänzenden punktirten Drüsen; im frischen Zustande von durchdringendem Geruch und gewürzhaftem Geschmack.

Bestandtheile nach Bley: Aetherisches Oel (bläulichgelb, von pfefferartigem Geruch, sehr aromatischem, brennendem Geschmack), Weichharz, Extraktivstoff (schwach bitter, mit klee- und apfelsaurem Kali), Gummi, Stärkemehl, Eiweißstoff, Chlorophyll, Essigsäure, salpeter- und weinsaures Kali, Chlorkalium, Schwefel (Spuren).

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Schon aus der so eben mitgetheilten Analyse dieses Mittels ergibt sich, daß es von besonderer Wirksamkeit sein müsse, durch die Vereinigung des ätherischen Oels mit dem Weichharz, dem bitteren Extraktivstoffe und den gummösen und andererseits salinischen (es enthält namentlich sehr viel Chlorkalium) Bestandtheilen. In der That wirkt es auch gelind erregend auf das Nerven- und Gefäßsystem, ohne Wallungen in letzterem herbeizuführen, gleichzeitig lösend, die Sec- und Exkretionen gelind fördernd und den vegetativen Akt in der irritablen Metamorphose tonisierend, das Muskelnervige erhebend und belebend. Man wird es sehr wohl in nervösen Asthenien da brauchen können, wo man neben der erregenden Wirkung des Baldrians noch eine gelind lösende und gleichzeitig den gesunkenen Ton der vegetativen Organe erhebende beabsichtigt,

ohne im Geringsten zu erhitzen, ein Zustand, der namentlich im kindlichen Alter oft geboten wird. — Man gebraucht das Traubenkraut gegen leichtere nervöse Fieber, wenn man gleichzeitig die Haut-, Lungen- und Nierensekretion gelind fördern will, daher vorzüglich in den mit solchen Fiebern verbundenen katarrhalisch-rheumatischen Affektionen. Rudolph, Plenck, Hufeland, Lentin, Borries, Ellei u. A. rühmen es gegen durch Nervenasthenie bedingte krampfartige Beschwerden, besonders gegen Lähmungen, zumal wenn Störungen im Ab- und Ausscheidungsgeschäfte zum Grunde liegen, und führen Fälle von geheilter Zungenlähmung, in Folge eines apoplektischen Anfalls, wo alle Mittel fruchtlos waren (Borries), Paralyse der Gliedmaßen (Lentin) und Hemiplegie nach Scharlach (Hufeland); nach Landerer sind Theeaufgüsse aus *Chenopodium* in Griechenland ein sehr beliebtes Hausmittel bei Erkältung.

Gabe und Form: Innerlich zu ʒj-ʒj, einigemal täglich, in Pulver, Latwerge, Aufguss (ʒʒ-ʒj auf ʒvj) und Theespecies (zweckmäßigste Form, zumal mit gleichen Theilen Baldrian und Kamillen; ʒij-ʒʒ auf 2-3 Tassen; bei Nervenasthenie).

Formulare: *R. Herb. Chenopod. ambros. pulv. ʒij, Syrup. cort. Aurant. ʒvj. M. f. Electuacium. MDS. 3stündlich 1 Eßlöffel. — R. Infus. herb. Chenopod. ambros. (ex ʒʒ) ʒvj, Liq. Ammon. acetie. ʒj, Syrup. Chamomill. ʒvj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel* (Sobernheim; bei leichteren nervösen Fiebern). — *R. Herb. Chenopod. ambros. ʒʒ, Flor. Chamomill., Herb. Mentha piperit. aa ʒj. C. M. f. Species. DS. Zum Theeaufguss.*

**Herba Mari veri. Amberkraut. Katzenkraut.**

Mutterpflanze: *Teucrium Marum*. Strauch. — Sexualsystem: *Didynamia Gymnospermia*. — Natürliche Ordnung: *Labiatae*. — Vaterland: Orient; in Südeuropa wildwachsend. — Therapeutisch benutzt werden die Blätter: gegenüberstehend, oval, gestielt, ganzrandig, am Rande einwärts gebogen, oberhalb sattgrün, unterhalb weißfilzig, von kampherartigem Geruch und brennendem Geschmack.

Bestandtheile nach Bley: Aetherisches Oel, Harz (in Aether lös- und unlösliches), bitterer Extraktivstoff, Gerb- und Gallussäure, Essigsäure, Apfelsäure, Chlorophyll, Gummi, Stärke, Pflanzeneiweiß, Salze mit kalischer und Kalkbase, Schwefel (Spuren).

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Das Amberkraut ist ein mit Unrecht vernachlässigtes Mittel, welches bei älteren Aerzten, seiner schätzenswerthen Wirkungen wegen, in großem Rufe stand als feines, flüchtig reizirendes und krampfstillendes Nervenmittel. Die ätherisch-öligen, gerbstoffigen, extraktiven und salinischen Bestandtheile reihen dasselbe unmittelbar dem vorhergegangenen an. — Ältere Aerzte rühmen dasselbe vorzüglich bei Respirationenübeln, wenn sie mit krampfhaften, durch Schwäche des Lungenorgans bedingten, Zufällen verbunden waren, namentlich ge-

gen *Asthma spasmodicum* bei stockendem Auswurf, *Angina pectoris*, selbst bei hydropischem Leiden der Brustorgane, wenn sich damit bedeutende Nervenzufälle paarten; ferner in den leichteren typhösen Fiebern, in Ohnmachten und nervösen Apoplexien (Murray). Gegenwärtig wird es meist nur äußerlich, und zwar vorzüglich gegen krankhafte Bildungen der Nasenschleimhaut, Aufwucherungen und Polypen benutzt, bei welchen es Mayer und Kleemann als Erhinum mit dem besten Erfolg anwandten. — Das Amberkraut bildet auch ein Ingrediens des *Pulvis sternutatorius*: Gepulvertes Majoran- und Amberkraut (aa ʒij), gepulvertes Maiblumen und florentinische Veilchenwurzel (aa ʒj).

Gabe und Form: Innerlich (selten) zu ʒj-ʒj, in Pulver, Latwerge, Aufguss (ʒʒ-ʒj auf ʒvj-ʒvij) und Theespecies (am häufigsten; ʒij auf 3 Tassen); äußerlich als Niesemittel (3-4mal eine Prise; Mayer, gegen Nasenpolypen).

Formulare: *R. Herb. Mari veri., Herb. Chenopod. ambros. aa ʒv, Castor. ʒj, Mell. despumat. ʒij. Det. in pyxide alba. S. 4mal täglich 1 gehäuften Theelöffel* (Vogt). — *R. Herb. Mari veri., Herb. Marrub., Herb. Meliss., Herb. Mentha crisp. aa ʒj. C. M. f. Species. DS. Morgens und Abends 1 Eßlöffel zum Aufguss.*

Mutter  
Sexual  
Natur  
Vater  
Blüth  
Fruch  
Phyto  
Linde  
grün. H  
Blätter  
weiß, kl  
gefäße  
tig, ablat  
stark nat  
Auch  
heimische  
Camphor  
stadt der  
züglicher  
erhalten  
nern des  
pferstück  
ten nach  
reits früh  
doch erst  
research  
ähnlichen  
schrieben  
December  
Familie d  
Raumes  
igung be  
ration ve  
matra 8  
Pflanzen  
Kampher  
Steatop  
von nach  
del (bede  
bei Pfeil  
Pichurim  
Nach 3  
gegenwär  
nische r  
Pfund K  
ung 10-  
pen-) K  
d. h. eig  
halben F  
Handel e  
nur 5-6  
Dryobal  
Gewiss  
klein ges  
nel) geth  
ausgelegt  
ger Fene  
unter der  
kenen, fe  
her Kam  
dung mit  
maligen S  
nun in Fe  
andern a  
den oder  
bracht (g  
Physi  
gereinigte  
brücklich.  
pulverisir  
mation in

## Camphora. Kampher. Kampherlorbeer.

## Physiographie und Bestandtheile.

Mutterpflanze: *Laurus Camphora* L. Baum. Sexualsystem: *Encandria Monogynia*. Natürliche Ordnung: *Laurineae*. Vaterland: China und Japan. Blüthenzeit: Juni und Juli. Fruchtreife: November und December.

Phytographie: Baum von der Größe einer mächtig großen Linde. Rinde des Stammes graubraun, der jüngeren Zweige grün. Holz weiß, rötlich-geadert, von aromatischem Geruch. Blätter immergrün, oberhalb glänzend, unten weißlich. Blüten weiß, klein, meist getrennten Geschlechts. Kelch 6theilig. Staubgefäße 12, in 2 gegenüberstehenden Reihen. Staubbeutel 4fächrig, klappig. Frucht eine erbsengroße, schwarzrothe, glänzende, stark nach Kampher und Zimmt riechende, isamige Beere.

Auch noch von einem anderen, auf Borneo und Sumatra heimischen Baume (*Dryobalanops Camphora* Colebrooke, *Shorea Camphora* Roxburgh, *Pterygium teres* Correa) wird in der Hauptstadt der letzteren Insel, Baros, Kampher, und zwar von vorzüglicher Qualität, theils durch freiwilliges Ausschwitzen desselben erhalten (und dann als Kampheröl bezeichnet), theils aus dem Innern des gefüllten kampherreichen und oftmals ganz fertige Kampherstückchen enthaltenden Baumes gesammelt; er kommt nur selten nach Europa. — Der Kampherbaum auf Borneo, von dem bereits früher Kämpfer, Grimm und Houttoouya Nachricht, jedoch erst Colebrooke die genaueste Abbildung geben (*Asiat. research.*, XII, S. 540.) und denselben Weg seiner (der des Aborns ähnlichen) 2flügligen Frucht unter dem Namen *Dipterocarpus* beschrieben, gehört nach J. J. Virey (*Journ. de Pharm.*, 1832, December) zu einer eigenthümlichen, den Gattiferen verwandten Familie der Dipterocarpen. Aus der gespaltenen Rinde dieses Baumes schwitzet ein gelber milder Saft aus, der nur geringer Reinigung bedarf, um zu schönem Kampher zu werden. Bei der Operation verliert er nur 5-6 pCt., während der Kampher von Sumatra 8-9 pCt. einbüßt. — Es enthalten aber auch noch mehrere Pflanzen ein ätherisches Oel, aus welchem bei der Destillation sich Kampher in fester, krystallinischer Gestalt (nach Berzelius: Stearopten) abscheidet. Hierher gehören die ätherischen Oele von nachstehenden Vegetabilien, als von: Nelken, Zimmt, Lavendel (bedeutend), Rosmarin, Thymian, Sassafras, Muskatnuss, Salbei, Pfeffermünz, Anis, Fenchel, Asarum, Petersilie, Kubeben, Rose, Pichurinbohne, Zittwerwurzel, Alant, Anemone, Pulsatille.

Nach Martius (*Annal. d. Pharm.*, Bd. 25, S. 305.) kommen gegenwärtig 2 Kampherarten im Handel vor, nämlich: a) Japanischer (oder Kisten-) Kampher, in mit Blei gefüllten 100-110 Pfund Kampher enthaltenden Kisten; feinkörnig; bei der Reinigung 10-15 pCt. verlierend. b) Sumatra-, Boros- (oder Tuppen-) Kampher, von Boros auf Sumatra in sogenannten Tuppen, d. h. eigenthümlichen hölzernen Gefäßen von der Gestalt eines halben Fasses, welche etwa 130 Pfund Kampher fassen, in den Handel gelangend; groß- und sehr weiskörnig; beim Raffiniren nur 5-6 pCt. verlierend; er stammt höchst wahrscheinlich von *Dryobalanops Camphora* Colebrooke her (s. oben).

Gewinnung: Wurzel, Rinde, Holz, Aeste und Blätter werden klein geschnitten, in geräumige eiserne Kolben (oder kupferne Kessel) gethan, welche mit einem, an der inneren Wand mit Reisstroh ausgelegten Helm und einer Vorlage versehen sind, und bei mäßiger Feuerung zum Sieden gebracht, wo sich alsdann der Kampher unter der Gestalt von kleinen, ründlichen, grauen, zusammengebackenen, feuchten und unreinen Körnern auf dem Stroh sublimirt (roher Kampher, *Camphora cruda*). In Europa wird er, in Verbindung mit ungebleichtem Kalk oder gepulverten Kreide, einer nochmaligen Sublimation unterworfen, dadurch vollständig gereinigt, und nun in Form von ründlichen, auf der einen Seite konvexen, auf der andern ausgehöhlten, 7-8 Zoll breiten, 1-2 Pfund schweren Bröden oder Kuchen zum therapeutischen Zweck in den Handel gebracht (gereinigter oder raffinirter Kampher, *Camphora depurata*).

Physikalische und chemische Eigenschaften: Dieser gereinigte Kampher ist weiß, halbdurchsichtig, fest, zähe, leicht zerbrüchlich, jedoch für sich ohne Zusatz von etwas Alkohol nicht pulverisierbar; auf dem Bruch von körnigem Gefüge; bei der Sublimation in weißen, durchsichtigen Oktaedern oder 6seitigen Blät-

chen krystallisirend; Geruch schon aus der Ferne ganz eigenthümlich, durchdringend gewirzhaft; Geschmack scharf, anfangs erwärmend, hinterher kühlend, bitterlich; beim Kauen sich wie Wachs verhaltend; bei gewöhnlicher Temperatur unverändert bleibend, an der Luft sich allmählig verflüchtigend, ohne sich weiter zu verändern; bei + 175° C. zu einem durchsichtigen, klaren, dünnflüssigen Oel schmelzend und bei noch stärkerem Hitzegrade (bei + 204°) kochend und sich in dicken weißen Dämpfen verflüchtigend, leicht entzündbar (selbst auf Wasser) und mit heller, rufziger Flamme, unter Entwicklung von Dämpfen, ohne merklichen Rückstand verbrennend; auf der Oberfläche des Wassers in eine rotirende Bewegung gerathend, was nach Venturi von einem sich entwickelnden und schnell verdunstenden Oel abhängen soll; specif. Gewicht = 0,985-0,996; in Wasser fast gar nicht (jedoch Geruch und Geschmack ihm mittheilend) und nur unter Vermittlung von Zucker, noch mehr von Gummischleim oder Eigelb, damit mischbar (Kampheremulsion); in Alkohol, Aether und ätherhaltigem Weingeist (Naphthen) leicht löslich, jedoch durch Zusatz von Wasser oder wässrigen Flüssigkeiten sich daraus wieder abscheidend; eben so leicht löst er sich in ätherischen und Fettölen, concentrirten Säuren, weniger in nicht gewöhnlichem, concentrirtem Essig, weshalb man auch zur Bereitung des, theilweis nur ein Gemenge bildenden, Kampheressigs (*Acetum camphoratum*) noch arabisches Gummi zu Hilfe nimmt; in alkalischen Flüssigkeiten ist er unlöslich. Die Lösung in Salpetersäure trennt sich in zwei Flüssigkeiten, von welchen die obenaufschwimmende gelbliche (uneigentlich als Kampheröl, *Oleum camphoratum*, bezeichnet) unveränderten Kampher enthält. Durch die Behandlung mit Kalk (von dem der Kampher nur bei dunkler Rothglühhitze zersetzt wird) erhielt Frémy ein leichtes, in Alkohol und Aether lösliches Oel, welches er mit dem Namen Kamphrone bezeichnete und aus  $C_{10}H_{10}O$  zusammengesetzt fand (*Annal. de Chim. et de Phys.*, 1835, Mai, S. 5.). — Die Zusammensetzung des Kamphers — den Berzelius eigentlich als Stearopten bezeichnet — ist nach Dumas:  $C_{10}H_{10}O$ , welche Berechnung von Blanchet und Sell, so wie noch jüngst von Laurent, bestätigt wurde. Das abgeleitete Kampheradikal, welches nach Laurent isolirt sich darstellen läßt und von ihm Kamphoryl genannt wird, ist ölig, sehr flüchtig, farblos, von eigenthümlichem, starkem, polleyartigem Geruch, in Alkohol und Aether löslich, weder mit Säuren noch mit Basen sich vereinigend und aus  $C_{10}H_{14}O$  zusammengesetzt (*Annal. de Chim. et de Phys.*, 1837, Juli).

Durch wiederholtes Kochen des Kamphers mit concentrirter Salpetersäure wird die Kamphersäure (*Acidum camphoratum*) gewonnen. Diese ist theils wasserfrei, theils wasserhaltig (Kamphersäurehydrat nach Malaguti). Erstere besitzt nach Laurent (*Annal. de Chim. et de Phys.*, 1836, Okt.) und Malaguti (*Annal. d. Pharm.*, 1837, Bd. 22, S. 32.) folgende Eigenschaften: Krystallisirt in rhomboischen langen Prismen, ist anfangs geschmacklos, später den Schlund reizend, schmilzt bei 217°, kocht bei 270°, wird beim Reiben in Achat-, Glas- oder Porzellanmörsern elektrisch; specif. Gewicht = 1,094 bei + 20,5° C.; reagirt nicht sauer, ist in Wasser und kaltem Alkohol nur sehr wenig, in heißem Alkohol sehr leicht und am vollständigsten in Aether löslich, aus der Lösung beim Erkalten herauskrystallisirend; gibt mit concentrirten Säuren und Alkohol behandelt Aether und mit den Basen Salze, aus welchen sie meist nur als Hydrat wieder ausgeschieden werden kann; ist nach Liebig aus  $C_{10}H_{14}O_2$  zusammengesetzt. — Durch unmittelbare Aetherifikation der Kamphersäure wird die Kampherweinsäure erhalten. Sie ist nach Malaguti von Syrupkonsistenz, farblos, durchscheinend, von schwachem eigenthümlichem Geruch und unangenehm bitterem Geschmack; kocht bei 196°; specif. Gewicht = 1,095 bei + 20,5° C.; in Wasser ist sie sehr wenig, leichter in Alkohol, sehr leicht in wässrigen Alkalien löslich; bildet mit den Basen Salze und besteht aus  $C_{24}H_{34}O_7$ . — Durch lange Berührung mit Wasser oder durch anhaltendes Kochen zerfällt sie in Kamphersäure und Kampheräther, eine etwas dunkel gefärbte ölige Flüssigkeit von penetrantem, widrigem Geruch und unangenehm bitterem Geschmack, in der Wärme mit weißer und rauchender Flamme verbrennend, in Alkohol und Aether (nicht in Wasser) löslich, völlig neutral und aus  $C_{14}H_{24}O_4$  zusammengesetzt.

etc.

c., Bd. 13, 2) Aetherso wie in fällbares).

entzitt die d. Artikel) zumal in rühmt sie Man gibt on (3 auf

eruid. q. s. OS. 2stünd-

t.

nentlich in s Trauben- gleichzeitig will, daher farrhalisch- and, Len- venasthenie egen Läh- derungsgel- eilter Zon- ro alle Mit- edmaßen and); un- Griechen-

glich, in Theesen Baldrian- nie).

5j, Syrup- lich 1. Eis- 3) 5v, Lig- 2stündlich iebem). — erb. Ment- us.

t.

Angina pe- wenn sich i leichteren sien (Mar- und zwar nhaut, Auf- layer und andten. — s sternuta- gepulvert

in Pulver, oespecies esemittel

d. ambros- de alba. S. Verb. Mari- risp. 5a 5j- am Aufguss-

## Camphora.

Wirkungswörterbuch

Mit dem Kampher geht es bei Darlegung seiner Wirkungen wie mit dem Opium. Wenn Sydenham sagt: „*Opium sedat*“ und Brown entgegenend ausruft: „*Opium mehercle non sedat*“, so sagen die älteren Aerzte, und selbst nach Fr. Hoffmann: „Kampher kühlt“, und die neueren entgegen: „Kampher erhitzt“. So viel ist indess gewiss, daß weder jene Sedirung noch diese Kühlung die Folgen einer vermeintlichen Ueberreizung sind. Wenn Opium im Süßerwahnsinn auf die Weise sedirend wirkt, daß es den so bedeutenden Sensibilitäts excess im Cerebralgorgan durch antagonistische Steigerung des in seiner Thätigkeit weit zurückstehenden irritablen Nervenfaktors ausgleicht und somit die Harmonie in beiden Grundthätigkeiten des Nervensystems wieder herstellt — deren Folge eben hier der kritische Schlaf ist —, so kühlt Kampher auf die Weise in bössartigen, fauligen Fiebern, daß er das zur organischen Auflösung, zum Zerfallen in seine konstituirenden Elemente hinstrebende Blut — bei welchem, dem Chemismus bereits anheimgefallenen Prozesse sich Wärme, und zwar jene charakteristische Wärme entwickelt, die als *Calor mordax* bezeichnet wird — neu belebt, und so zu sagen die zu erlöschenden drohende Lebensflamme desselben wieder anfacht. In diesen Andeutungen ist schon die Hauptwirkung des Kamphers ausgesprochen. Wiewohl beide Nervensphären, die sensible wie die irritabile, und zwar vorzugsweise in den höheren nervösen Organen, namentlich im Gehirn und Rückenmark, mächtig erregend und belebend, concentrirt sich doch der Fokus der Wirkungen des Kamphers in letzterer Sphäre, und zwar in den irritabelsten Gebilden, dem Blute und dem mit diesem innigst zusammenhängenden Gefäß- und Muskelsystem. Von dieser Wirkung zeugen alle bei der Kampheranwendung sich manifestirenden Erscheinungen; denn schon beim Gebrauch kleiner Gaben erfolgt eine deutliche Steigerung der Bluthätigkeit und der irritablen Funktionen. Der Puls wird frequenter, gefüllter, die Blutwelle unter dem Fingerdrucke stärker anschlagend, die Respiration etwas beschleunigt, der Trieb des Blutes vom Centrum nach der Peripherie verstärkt, dadurch die Hauttemperatur gesteigert; die Muskelthätigkeit erhöht. Bei Thieren sah Hertwig dunkle Röthung der Augenbinde-, Nasen- und Mundschleimhaut, den Puls von 2-8 Schlägen in der Minute vermehrt; die ausgeathmete Luft verbreitete einen deutlichen Kamphergeruch, das aus der Ader gelassene Blut war heller geröthet, mehr krüthaltig und gerann auch schneller. In stärkeren Gaben treten diese auf Erregung der Bluthätigkeit hinielenden Wirkungen noch energischer hervor. Das Gesicht wird geröthet, die gleichfalls gerötheten Augen erscheinen glänzend, es entstehen Kongestionen nach dem Kopfe, fliegende Hitze, Funkensehen (*Scudery*). Hiermit verbinden sich brennende Hitze der Haut, Brennen im Munde, Schlunde und Magen, bisweilen Uebelkeit und Erbrechen; ja, die erhöhte Gefäßthätigkeit steigert sich bis zur Blutsekretion, zumal im Magen, in den Nieren und weiblichen Zeugungsorganen (*Alexander*). In den absolut stärksten Gaben treten endlich solche Zufälle auf, wie sie *Sundelin* sehr bezeichnend als „lebenshemmenden Druck des übermäßig expandirten Blutes auf das Gehirn und das gesammte Nervensystem“ erklärt. Auf die so eben geschilderten Symptome der Bluterregung folgen nämlich sehr bald die auf Depression und Lähmung der Nerventhätigkeit hindeutenden Zufälle; der Kranke empfindet eine bis zum Frost gesteigerte Kälte, das Gesicht wird blaß, es finden sich Schwindel, große Müdigkeit, Abspaltung der Muskeln, Gähnen, Dehnen, mühsamer, zuletzt schnarchender Athem, Konvulsionen, vollständige Anästhesie, Verlust des Bewußtseins, Trübung und Alienation der Sinnesthätigkeit, kurzer Sopor, mit Delirien wechselnd, ein — wie dies aus den dreisten Selbstversuchen *Alexander's* (er nahm 40 Gran Kampher auf einmal) hervorgeht. Wird diesem Zustande nicht rasch abgeholfen, so erfolgt der Tod durch Hirnlähmung (*Apoplexie*). *Hertwig* beobachtete von solchen großen Gaben (3-6 Unzen bei Pferden, 1-3 Drachmen bei Hunden) als das hervorstechendste Symptom Konvulsionen; zumal an den Gesichts- und Halsmuskeln, die sich plötzlich einstellten und nach allen Richtungen gleich elektrischen Erschütterungen verbreiteten; dabei war die Empfindlichkeit stets dermaßen erhöht, daß die leisesten Berührungen der Thiere (zumal das Augenbetasten und Kopfaufrichten), ein geringes Geräusch, das Auftreten mit ihren eigenen Füßen auf den Erdboden, die Konvulsionen augenblicklich wieder hervorriefen. Die willkürliche Bewegung war immer behindert;

bisweilen entstanden heftige Leibscherzen, so daß sich die Thiere auf der Erde wälzten und häufigen Trieb zum Uriniren empfanden. Im höchsten Grade der Wirkung verloren die Thiere das Bewußtsein, das Seh-, Gehör- und Empfindungsvermögen und starben in einem apoplektischen Zustande. Wurde zur Zeit der Konvulsionen ein Aderlaß gemacht, so minderten sich die Zufälle ganz sichtbar. Merkwürdig auch sind die subjektiven Phänomene, welche *Purkinje* an sich selbst beobachtete, die gleichfalls auf diesen bestimmenden Einfluß der durch Kampher aufgeregt Bluthätigkeit im Cerebralgorgan hinweisen, und in einem erhöhten inneren Anschauungsvermögen, in einer rasch sich dringenden Gedankenfluth und Ideenjagd sich äußerten, wobei das Bewußtsein der Persönlichkeit (das sich concentrirte Ich) ganz verloren ging. Anfang und Ende dieses ganzen Symptomencyklus ist allein in der durch Kampher bewirkten Bluterregung (zumal der arteriellen Gefäße, wodurch er sich bestimmt von einigen Mitteln aus der Reihe der balsamischen, wie vom Terpentingöl, der Sabina, so wie von den Narkoticis unterscheidet, die sämmtlich mehr die venöse Thätigkeit in Anspruch nehmen) zu suchen. Er wirkt auf die dynamische Seite des Blutes in solcher Weise, wie Sauerstoff auf dessen chemische; er ist das schnellbelebende, die erlöschende Lebensflamme des Blutes anfachende *Pneuma*, wie Blutflümmung sein Hauptindicans. Das belebende Princip des Blutes scheint wohl zunächst in dem Blutdunst versinnlicht, den man als wahre *Anima sanguinis* oder Blutgeist (vielleicht identisch mit dem *Calor innatus* der Alten?) betrachtet kann. Durch ihn wird die lebendige Spannung (*Turgor vitalis*) des Blutes, seine Expansion und freie Regsamkeit (leiblicher Ausdruck des Lebens) vermittelt; mit seinem Erlöschen stocken die Pulse (wegen Erlahmung der Blutbewegung), kollabirt das Gefäß (wegen mangelnder Spannkraft des Blutes), das Leben desselben ist gebrochen und der chemische Akt der Auflösung beginnt. Auf dieses belebende Princip wirkt nun zunächst in eben so geistiger Weise der Kampher, und wenn *Sundelin* sehr richtig bemerkt, daß die Expansion des Blutes vorzugsweise durch denselben gesteigert werde, so ist diese ganz faktische Wirkung nur die Folge jener primären Einwirkung auf das expandirende Princip selbst. Und somit wäre jene innere Differenz zwischen China, Eisen und Kampher, die sämmtlich auf das Blätleben influiren, realistisch dadurch gesetzt, daß China auf die Blutfaser, Eisen auf den Kraut, Kampher aber auf den Blutgeist wirkt; daher die gefüllte, zündende, fast elektrische Wirkung desselben, wenn jene in langsamen Phasen den Kreis ihrer, zunächst auf das bildende Material des Blutes gerichteten, Wirkung durchlaufen. Man hat dem Kampher eine vorzügliche reizabstumpfende Kraft auf die Geschlechtsorgane zugeschrieben und ihn daher als kühlendes Mittel betrachtet; allein er zeigt diese nur unter bestimmten Verhältnissen (s. Krankheitsformen), und beweist im normalen Zustande gerade eine ganz entgegen gesetzte, aufregende Wirkung (so sah *Scudery* davon Erektionen, Samenabfluß und wolüstige Träume sich einstellen). Das seine gepriesene diaphoretische Wirkung nur Reflex der durch ihn angeregten Bluthätigkeit selbst, ist bereits erwähnt worden; daher hemmt er sogar die profusen, erschlafenden Schweisse, indem er die halb erlahmten peripherischen Hautgefäße kräftig aufrichtet. Seine kramptstillende Wirkung äußert er vorzugsweise da, wo wirklich Irritabilitätschwäche zum Grunde liegt und in Folge dieser die sensible Thätigkeit krankhaft excedirt. Seine antiseptische Kraft ergibt sich aus seiner belebenden Einwirkung auf das Blut, wodurch die Bedingungen zur Fäulnis aufgehoben werden.

Aus den Versuchen, die mehrere italienische Aerzte mit dem Kampher an sich selbst anstellten, zieht *Scudery* folgende Resultate: er verstärkt den Kreislauf und die Hautthätigkeit, obstopirt den Leib, steigert die Geschlechtsfunktion, wirkt ganz specifisch auf das Hirnleben und den sympathischen Nerven; Alkohol, noch mehr Schwefeläther, erhöhen und Nitrum vermindert seine Wirkung.

Kontraindikation: Innere Entzündungen, Gefäßserethismus, Kongestionen, Plethora, aktive Blutungen, Neigung zum Schlagflüßphthisische Anlage, die Schwangerschafts- und Wochenbettsperiode, gastrischer Zustand, große Reizbarkeit des Magens, Obstruktion.

1) Fi  
Karakte  
irritable  
gleich t  
lösung;  
schwarz  
mit prof  
klein, s  
rien, se  
Verhältn  
fieber,  
thal-  
(Unterle  
schleim  
diese pu  
mit den  
Stadium  
ammon  
Greifsw  
Typhus  
rührt).  
venagil  
brauch-  
cher, so  
sonders  
meinen  
bildet,  
unterdr  
hier zie  
zunad  
septisch  
Kamphe  
atonis-  
haut un  
plier mi  
tallen E  
lich sta  
seilt un  
zündet  
sam, di  
sichtbar  
Nervent  
thut der  
Senega,  
mals W  
und die  
auch be  
der Kan  
lichsten  
3) Mit z  
Exanth  
schnell  
Anno  
(Erysip  
tender  
zu wan  
brandig  
ganz be  
wege,  
kontagi  
vös-ka  
Gehörle  
Senega,  
Thom;  
Schar  
sicht, v  
Kalome  
den ty  
Opium  
nervös  
matism

## Kampher. Kampherlorbeer.

K r a n k h e i t s f o r m e n.

1) Fieber, typhös-nervöse und typhös-septische; mit dem Charakter des Torpors und der Paralyse, wenn die sensiblen und irritablen Funktionen, Reizempfänglichkeit und Wirkungsvermögen gleich tief gesunken, Zeichen von organischer Zersetzung und Auflösung, zumal des Blutes, vorhanden sind (Zunge rissig, zitternd, schwarz belegt; Haut trocken, pergamentartig, welk und kühl, oder mit profusen, klebrigen Schweissen bedeckt; Extremitäten kühl; Puls klein, schwach und zitternd; Respiration mühsam; marmelade Delirien, septischer Meteorismus, blutige Ausleerungen); unter ähnlichen Verhältnissen im nervösen Schleim-, Wechsel- und Zehrfieber, so wie in den mit dem *Status nervosus* verbundenen Katarthal- und rheumatischen Fiebern; im Abdominaltyphus (Unterleibsnervenfieber), mit Tendenz zu Verschwürungen der Darmschleimhaut (s. Krankheitsformen von Terpentinoel); Stibel, der diese pustulösen Bildungen als Darmrose bezeichnet, wandte hier mit dem besten Erfolg Kampherklystire (zu 5), Berndt im 2ten Stadium eine Einreibung aus Kampher (5), Terpentinoel und Aetzammoniakflüssigkeit (zu 5) an (Berndt's klinische Mittheilungen, Greifswald, 1835.); endlich in contagiösen Fiebern, zumal im *Typhus contagiosus* (von Hildenbrand im 2ten Stadium sehr gerühmt). Das versatile, erethistische Nervenfieber, mit großer Nervenagilität und krampfhafter Aufregung, verbietet jedenfalls den Gebrauch des Kamphers. — 2) Entzündungen, zumal nicht blutreicher, sondern vorzugsweise sensibler, nervöser, häutiger Organe, besonders der mukösen, serösen und fibrösen Gebilde, wenn nach allgemeinen und topischen Blutentleerungen sich ein typhöser Zustand bildet, die Entzündung einen brandigen Ausgang zu nehmen droht, unterdrückte Hautkrisen oder Hautausschläge zum Grunde liegen, und hier ziemlich rasch angewandt, wie in der *Pleuritis*, *Peritonaeitis*, zumal der *puerperalis*, *Cystitis*, *Nephritis*, in bösartigen, typhös-septischen und gangränösen Anginen; L. W. Sachs empfiehlt den Kampher überhaupt als Radikal- und selbst als Vorbeugemittel tonischer Anginen, bei laxer Beschaffenheit der Rachenschleimhaut und der Tonsillen, in Verbindung mit Alaun (etwa gr. 3 Kampher mit gr. 2 Alaun, Astindlich genommen); aber auch bei leicht irritablen Entzündungen parenchymatöser Organe, wenn sich nach ziemlich starken Blutentleerungen ein ähnliches typhöses Leiden zugesellt und die Kräfte schnell sinken, namentlich in der Lungenentzündung, wenn der Auswurf plötzlich stockt, die Respiration mühsam, die Beklemmung sehr bedeutend wird, die Haut trocken und sichtbare Prostration vorhanden ist, und hier, so wie in der von einem Nervenfieber begleiteten Lungenentzündung (*Pneumonia typhosa*), thut der Kampher (zumal in Verbindung mit Benzoeblumen, Arnika, Senega, Goldschwefel, Bilsenkraut, kleinen Dosen Ipekakuanha) oftmals Wunder, hebt die vitale Schwäche, fördert die Expektion und die hier so nothwendige und wahrhaft kritische Hautausdünstung; auch bei Pneumonien mit rheumatischer Komplikation leistet der Kampher, nach vorangegangenen Blutentleerungen, die erspriesslichsten Dienste (Thaer; Casper's Wochenschrift, 1833, No. 7.). — 3) Hitzige Ausschläge, wenn das begleitende Fieber nervös, das Exanthem welk und mifsarbig wird, nicht recht hervor will oder schnell schwindet, die Haut trocken, bleich und kühl ist (mit *Ammon. carbon. succin.*, Opium), zumal bei typhösen Rosen (*Erysipelas malignum s. typhodes*) — geringe Rötze bei bedeutender Geschwulst, wenn das Exanthem Miene macht, nach Innen zu wandern, behufs der Fixirung desselben auf der Peripherie, oder brandig zu werden droht (Vogel, Jahn); bei nervösen Mäsern, ganz besonders in den Folgebildern dieses Exanthems, wenn Athmungswege, Seh- und Gehörorgane dabei theilhaftig sind, sich das Maserkontagium vielleicht auf diesen Gebilden fixirt hat, und in solchen nervös-katarrhalischen Brustaffektionen, Ophthalmoblenorrhöen und Gehörleiden zeigte sich Kampher (mit Bilsenkraut, Goldschwefel, Senega, bisweilen auch mit Opium) sehr hilfreich (Tourtual, Tott, Thomassen u. Thuessink, G. A. Richter); im nervösen Scharlach, mit brandiger Affektion der Schlingorgane (mit Vorsicht, wegen der leichten Kopffektion, daher am geratheusten mit Kalomel oder Nitrom) (Berndt, Pfeiffer, Seifer, Nagel); in den typhösen, fauligen, konfluirenden Pocken (hier mit Opium das *remedium princeps*); in den Pectechien und dem leicht nervös werdenden Friesel. — 4) Rheumatismen; im *Rheumatismus febrilis*, wenn das Fieber nervös wird; im *Rheumatis-*

*mus fixus non febrilis*, bei heftigen Lokalschmerzen (mit *Pulvis Doveri*); zumal im *Rheumatismus vagus*. Metastasen nach inneren edlen Gebilden drohend (*Ischias* und *Lumbago rheumatica*), und im *Rheumatismus chronicus inveteratus* (von Delome und Dupasquier in Rauch- und Dampfbadform angewandt; s. Form). Eben so in chronischen Katarrhen, zumal bei inveterirten asthenischen Brustkatarrhen torpider, lymphatischer und schon botagter Individualitäten (Jahn, Schäffer); bei chronischer, nervös werdender Gicht (hier vorzüglich zur Unterstützung der Hautkrisen mit Aconit, Bittersüßs, Guajakharz). — 5) Ruhr, katarrhalisch-rheumatische, durch Störung des Transpirationsgeschäftes entstanden (mit kleinen Gaben Ipekakuanha und Opium), und typhös-septische (hier vorzüglich wirksam, zumal mit Arnikawurzel). — 6) Krankheiten der Zeugungsorgane; bei zum Grunde liegender irritabler Schwäche (durch Selbstbefleckung, zu häufigen Beischlaf herbeigeführt) und krankhaft gesteigerter Sensibilität, mit häufigen Erektionen, nächtlichen Samenflüssen unter wollüstigen Träumen, Priapismen, krankhaftem Aufwärtsziehen des Testikels gegen den Bauchring, Anschwellen desselben; *Satyriasis*, *Nymphomanie*, bei gänzlicher Abwesenheit eines entzündlichen oder kongestiven Zustandes (bei plethorischem Habitus stets mit Salpeter); bei erethischen Gonorrhöen sehr sensibler Subjekte (in emulsiver Form, mit Bilsenkrautextrakt und Nitrom). — 7) Krampfhaftes Blutungen, zumal aus den Respirations- und weiblichen Sexualorganen, bei vorhandener vitaler Schwäche und großer Nervenagilität (mit getheilten Gaben Ipekakuanha und Opium); nicht minder wirksam ist er, wenn sich Hämorrhoiden auf die Geschlechts- und Harnorgane werfen und hier krampfhaftes Zufälle, Strangurie, Dysurie, Priapismen hervorrufen. — 8) Nervenkrankheiten, vorzüglich wenn Störungen der Hautausdünstung, unterdrückte Hautausschläge oder habituelle Schweisse, gesteigerter Sexualreiz oder Würmer im Spiele sind, das Leiden in die Evolutionsperiode fällt. Hierher gehören: Manie (Auenbrugger), zumal im 2ten Stadium, bei blassem Gesicht, kalten Extremitäten, kleinem, schwachem Pulse, erloschenem Blick, wenn die Manie offenbar in Melancholie überzugehen droht, vorzüglich aber wenn Geschlechtsexesse, erschöpfende Onanie, überhaupt Seminalreiz zum Grunde liegen, die Geschlechtstheile sehr empfindlich sind, und hier besonders in der *Mania amatoria*, mit Zeichen von *Satyriasis*, *Nymphomanie* (Chiavari rühmt ihn in solchen Fällen, die nach epileptischen Paroxysmen sich gebildet; er liefs indess oft im Stich und scheint mehr in der Melancholie zu passen); *Delirium tremens*, bei bedeutend torpider Asthenie (Barkhausen; Göden mit Arnika); *Epilepsie*, in die klimakterische Periode fallend, durch üppigen Sexualreiz, unterdrückte Transpiration, zurückgetretene Ausschläge (hier von Löbenstein-Löbel empfohlen) oder durch Warmreiz entstanden, vorzüglich wenn im Anfalle heftige Priapismen, Samenenergiefungen, Hodenschwellungen wahrgenommen werden (von Berends bei denjenigen Fallsüchten nicht mehr ganz junger Kinder empfohlen, die ihre Anfälle des Nachts oder gegen Morgen machen, zu gr. 1-2 kurz vor dem Zubettegehen); unter ähnlichen Verhältnissen im Veitstanz (Bardsley, s. Formul.); in der Katalepsie, im *Tetanus rheumaticus*, Diabetes (mit Opium wechselt); Formey, s. Krankheitsformen von Opium), in der *Cholera asiatica* (Levisneur, s. Formul.; Hahnemann), Amaurose (wenn rheumatische Einflüsse, zurückgetretene Exantheme, große irritabile und sensible Schwäche vorhanden; Arnemann mit Baldrian, Flemming mit Arnika und Pulsatille), nervösen Apoplexie, Lungenblutung; Sommervail gab ihn mit Erfolg gegen paralytische Harnverhaltung (s. Formul.), Rademacher gegen rheumatische Lähmungen. — 9) Brand, zumal bei der *Gangraena senum* (Hauptmittel; mit Opium und China), und Hospitalbrand (Dupuytron, Kluge, Wedemeyer). — 10) Würmer, theils gegen die durch sie erregten Nervenzufälle, theils auch direkt als warmwüdrige Mittel, zumal in Klystirform (gegen Askariden). — 11) Gegen Opium- und Kautaridenvergiftung, als dynamisches Antidot. — 12) Aeußerlich in allen genannten Uebeln; vorzugsweise in typhösen, septischen, brandigen Affektionen, plagedünischen, gangränösen, kariösen Geschwüren, asthenischen und bereits inveterirten gicht-rheumat. Lokalübeln, Blämösen, kalten Geschwülsten, Verstauchungen, Kontusionen der Gelenke, im feuchten Brand, gegen Speichelfluß, Merkurialgeschwüre im Munde, Frostbeulen, zur Zerstörung des Typhuskontagiums.

## Präparate.

## Gabe, Form und Verbindung.

1) *Mixtura camphorata* (Julep e *Camphora*): Mittelst Alkohol pulverisierter Kampher (5j) mit Zucker (5ß) abgerieben und heißes destilliertes Wasser (5x) hinzugesetzt, nach dem Erkalten filtrirt; klar, von kampherartigem Geruch; wirkt milder als Kampher in Substanz, für gelindere Formen typhöser Fieber, wenn man die Hautthätigkeit fördern will, und vorzüglich für rheumatisch-katarthale Affektionen sich eignend.

2) *Spiritus camphoratus*. Kampherspiritus: Vorzüglich äußerlich, zumal bei Quetschungen, Verstauchungen, Blutaustretungen, ödematösen Geschwülsten.

3) *Spiritus camphorato-crocatus*: 12 Th. Kampherspiritus auf 1 Th. Safranfinktar; innerlich anwendbar.

4) *Oleum camphoratum*. Kampheröl: 1 Th. Kampher auf 8 Th. Mohnöl; äußerlich (wiewohl auch innerlich, s. Form.) gegen Quecksilbergeschwüre als Pinselsaft, gegen rheumatisches Zahnweh, Gehörkrankheiten.

5) *Linimentum saponato-camphoratum* s. *Balsamum Opodeldoci*. Opodeldok: *Sapo domest.* und *hispan.* (aa 5ij), Kampher (5ij) in Alkohol (5xxx) bei gelinder Wärme gelöst, filtrirt und nach dem Erkalten Thymian- (5j) und Rosmarinöl (5j), so wie *Liq. Ammon. caust.* (5ij) hinzugesetzt; frisch gelb, opalisierend, halbdurchsichtig, wenig Kristalle enthaltend, späterhin weißlich und fast undurchsichtig; im Kühlen aufzubewahren; eine sehr wirksame Mischung durch die Verbindung der ätherischen Öle mit Ammonium und Kampher; vorzüglich bei schmerzhaften Rheumatismen, Kontusionen, kalten Geschwülsten.

6) *Linimentum ammoniato-camphoratum*: Provençer- oder Mohnöl (5ij), *Ol. camphor.*, *Liq. Ammon. caust.* (aa 5j), in einem gläsernen Gefäße bis zur vollkommenen Vereinigung geschüttelt; von dickflüssiger, salbenartiger Konsistenz; 5iv = 5j Kampher; stark reizend; gegen inveterierte Rheumatismen, Paralyse, torpide Geschwülste und Verhärtungen.

7) *Acidum aceticum aromatico-camphoratum*: Kampher (5ß), *Ol. Caryophyllor.* (gutt. xx), *Ol. Citri* (gutt. x) in *Acid. acet.* (5iv) gelöst; gelblich; vorzügliches Riechmittel.

Außerdem ist Kampher noch enthalten im *Spirit. Angelic. compos.* (s. Angelika), in der *Tinct. Opii benzoica* (s. Opium), im *Unguent. Ceruss. camphorat.* (s. Cerussa), im *Emplastr. fuscum s. nigrum* (s. Minium), *saponatum, sulphuratum* und in der *Pasta cosmetica*.

Die Normalgabe für gewöhnliche Fälle gr. 1-5; für Kinder gr. 1/2-1; stärkere Gaben bis zu 3ß in subparalytischen Nervenfebern, *Typhus putridus*; in noch größeren bis zu 5j und darüber in schweren Nervenkrankheiten, wie in Geisteszerrüttungen, Wasserscheu, tief eingewurzelten Rheumatismen, Paralyse, mit Kanthariden und den ätzenden Merkurialpräparaten (in der korrigirenden Verbindung) in sehr kleinen Dosen. Zu Klystiren 3j-5j, mit Eigelb abgerieben; in schweren Fällen bis 5ß auf 5vj-5vij Flüssigkeit.

Form. Innerlich: Pulver, durch Zusatz von Weingeist, weshalb auf dem Recepte stets bemerkt werden muß: *Camphor. Spirit. Vini* (oder auch bloß) *trit.*, sehr fein zerrieben, indem gröbere Körner leicht starkes Magenbrennen erregen; damit der Kampher sich nicht so leicht verflüchtigt, in Wachs Papier (*charta cerata*) und nicht in lange vorhaltenden Quantitäten; am zweckmäßigsten mit *Sacchar. alb.* und *Pulv. gummos.*: *R. Camphor. e. Spirit. Vini* q. s. *trit.* gr. j-ij, *Pulv. gummos.*, *Sacchar. alb.* aa gr. v. M. f. Pulv. Dispens. tal. dos. 8. Dent. ad chart. cerat. S. Alle 2 Stunden (in akuten Fällen) oder 3-Mal täglich (in chronischen Fällen) 1 Pulver. *R. Camphor. trit.* gr. ij, *Opii puri* gr. ij, *Sulphur. stibiat. aurant.* gr. xv, *Kali nitrici dep.* 5j. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. Dent. ad chart. cerat. DS. 3-Mal täglich 1 Pulver (Jahn, bei inveterierten Brustkatarrhen). *R. Camphor. trit.* gr. ij, *Sulphur. stibiat. aurant.* gr. 1/2-j, *Elaeosacchar. Anisi* 3ß. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 8. D. ad chart. cerat. S. 2-3-täglich 1 Pulver (wenn im 2ten Stadium der Paeumonie ein nervöser Zustand sich ausbildet, die Expektoration äußerst mühsam wird, die Oppression zunimmt, die Haut trocken und kühl ist). Pillen, meist am Gummiharze damit zu verbinden, sonst nicht gern, wegen der, zumal in größeren Gaben, leicht dadurch bewirkten, wohl selbst bis zu entzündlichen Zufällen sich steigernden Magenaffektion; man verordne sie *in vitro bene obturat.* Emulsion, zweckmäßigste Form, gr. 6-12-9j mit 5j-5ij arabischem Gummi oder 1 Eigelb. Syrup abgerieben, mit *Aq. Sambuc.* 5v (zur Förderung der Diaphorese), alle 2 oder 1 Stunde wohlgeschüttelt 1 Eßlöffel; noch besser in *Ol. Amygdal.* oder *Papaver.* (5j auf 5vij Oel, z. B. in dem officinellen Kampheröl) aufzulösen und dann mit Mimosengummi zu emulgiren; unzweckmäßig ist die Abreibung des Kamphers mit Mandeln, indem beim Kohiren derselben ein Theil des Kamphers im Seiltuche zurückbleibt. *R. Camphor.* 5j, solve in *Olei Amygdal. dulc. rec. express.* 9vij, adde *Gummi Mimos. pulv.* 5ij, *Succ. Liquirit. dep.* 5ß, f. c. *Aq. Sambuc.* 5vj, *Syrup. capit. Papaver.* 5j Emulsio. DS. Umgeschüttelt 2-stündlich 1 Eßlöffel (nach Phoebus). Bissen. Latwerge (der Kampher muß zu diesem Behufe zerrieben, durch Honig oder Syrup subigirt und erst dann anderen Ingredienzien zugesetzt werden). Julep (officinel: *Mixtura camphorata*, theelöffelweis). Auflösung, in Alkohol, Aether, ätherischem Alkohol, Essig, Wein, ätherischen und Fettölen; zu bemerken ist noch einmal (vergl. Physiographie von Kampher); man meide den Zusatz wässriger Feuchtigkeiten; 5j Kampher in 5ij *Spirit. sulphuric. aether.*, zu 10-20 Tropfen. *R. Camphor. trit.* 5j, *Vini Gallic. alb.* u. j, *Succ. Citri unius rec. express.* Solve terendo. DS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel, mit Zucker versüßt (nach Schwartze).

Äußerlich: In Dampfgestalt: Dupasquier läßt in chronischen Rheumatismen den Kranken in wollene Decken bis oben eingehüllt auf einen Rohrstuhl setzen, dem eine heiße Metallplatte untergestellt ist, auf welche von 5 zu 5 Minuten ein Theelöffel Kampher (bis zu 5ß) geworfen wird und dann verdunstet (die Temperatur der Dämpfe von + 36°-45° R.), womit 1/2-3 Stunden fortgeföhren, hierauf der Kranke, in's Bett gebracht, nun 2-3 Stunden transpiriren muß; bei rheumatisch gelähmten Kranken wird unter die über Reifenbogen ausgespannte Bettdecke eine heiße Bettpfanne gestellt, Kampher hineingethan, und dieselbe bald auf diese, bald auf die andere Seite gebracht; bei fixen Rheumatismen sind örtliche Räucherungen hinreichend; 3-4 Räucherungen sollen bei starken Kontusionen und schweren Leiden täglich gemacht werden. Zu aromatischen Kräutersüßigkeiten: 5j Kampher auf 5j *Spec. aromat.* Streupulvern, gegen Sphaelus, Milzbrand, brandige Geschwüre (mit Kohlepulver, Myrrhe, Kamillen, China, Arnika, Opium). Einreibungen, meist mit alkoholischen, ätherisch-öligen und fettigen Substanzen (s. Form.): *R. Adip. suill.*, *Olei Amygdal. dulc.* aa 5ij, *Cer. flav.* 5ß, liquefact. et semi refrigerat. adde *Olei Lavandul.* 5ij, *Liq. Ammon. caust.* 5ij, *Camphor.* in *Olei Sinap. aether. solut.* 5j. M. f. Linimentum. DS. Vor einem lebhaften Feuer einzureiben (nach Legrip sollen selbst die hartnäckigsten, jedoch nicht schwierigen Frostbeulen durch diese wiederholten Einreibungen gehoben werden). Mund- und Gurgelwasser: *R. Camphor. trit.* 3ß, *Gummi Mimos. pulv.* 5ij, terendo sensim misce e. *Mell. rosat.* 5ij, *Aq. Salv.* 5vj et adde *Tinct. Ratanh. saccharat.* 5ij. MDS. Mundwasser (Sundelin, gegen laxe Merkurialgeschwüre). Augenwasser (in einer arabischen Emulsion oder in Mandelöl aufgelöst), und zwar: Augenwäsungen (gr. 5-10-20 auf 5ij-5iv Flüssigkeit), Augentropfwässern (gr. 1-6 auf 5ß-5j Flüssigkeit), Augenbähungen: *R. Cort. Chin. fusc. gross. pulv.* 5ß, *Vini Gallic. alb.* q. s.; digere per hor. 3; in Colat. 5iv refrigerat. solve *Ammon. muriat. dep.* 5j, adde *Camphor. trit.* 5ß, *Gummi Mimos. pulv.* 5j. F. Emulsio. DS. Umgeschüttelt zum Bähern (Le Febvre's Bähungen beim Augenliderbrand). Ohrtropfen (s. Form.). Bädern: 5j-5j mit Eigelb subigirt und einem aromatischen Kräuteraufgusse zugesetzt; bei torpidem Nervenfeber und Dysmenorrhöe (G. A. Richter). Bähungen und Wäsungen (s. Form.). Klystiren: 5j-5j-5ß mit 5j *Gummi Mimos.* oder *Vitell. Ov.* j subigirt, etwa in einem Baldrian- oder Kamillenaufguss (5j); *R. Camphor.* 3ß, *Vitell. Ov.* j-ij, *Infus. Chamomill.* 5x. MDS. Zu 2 Klystiren (nach Richerand). Salben und Pflaster (s. Form.).

Verbindungen, zweckmäßige, s. Formulare. Bei Plethora, subphlogistischem Zustande mit Nitrum; bei Nervenerethismus mit Bilsenkraut und Opium; zur Unterstützung der Hautkrise mit dem Dower'schen Pulver; in *Spirit. sulphuric. aether.* aufgelöst, ist er von concentrirter Wirkung. — Das beste Geschmackskorrigens des Pulvers ist: *Pulvis gummosus*; der Emulsion: *Succus Liquiritiae*, welcher die Haltbarkeit der Emulsion verneht.

R. Cam  
gr. i  
gr. 7  
Var  
fe's  
R. Cam  
vj.  
ad  
(Ho  
dure  
gen,  
grof  
tion  
gan  
Tod  
R. Cam  
aa 2  
rit.  
DS.  
gen  
ten,  
gelu  
R. Cam  
aa 1  
Gut  
M. f  
2stü  
vorz  
nach  
direl  
heiß  
chet  
R. Cam  
pyr  
riat  
D. t  
ver  
hitz  
den,  
R. Cam  
Tai  
part  
Abt  
1 P  
eisk  
(Jü  
rem  
R. Cam  
cha  
4. 1  
Abe  
dan  
stet  
zet  
Mij  
R. Cam  
nat  
Cal  
Pu  
lich  
nich  
R. Cam  
Ex  
sim  
Cas  
bra  
geg  
R. Cam  
5ij  
add  
Cro

## Kampher. Kampherlorbeer.

**R Camphor. trit.** q. s. *Spirit. Vini trit.* gr. ij, *Opii pur.* gr. ʒ, *Kali nitric. dep.* gr. v, *Sacchar. alb.* ʒβ. M. f. Pulv. DS. Vor dem Schlafengehen zu nehmen (Graefe's *Pulvis diaphoreticus*).

**R Camphor. trit.** gr. ij, *Acid. benzoic.* gr. vj. M. f. Pulv. Dispens. tal. dos. 6. Dent. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (Hoffmann, Arzt in Münster, beseitigte durch diese Pulver in Lungenentzündungen, bei plötzlich stockendem Auswurf, großer Beklemmung, mühsamer Respiration, sehr kleinen Pulsen, wo der Ausgang in Lungenlähmung bevorstand, nahe Todesgefahr).

**R Camphor. trit., Sulphur. stibiat. aurant.** aa gr. j, *Ammon. muriat.*, *Rad. Liquirit.* aa ʒβ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. DS. 2stündlich 1 Pulver (Schäffer, gegen chronischen Husten bei verschleimten, reizlosen Individualitäten und mangelnden Fieberbewegungen).

**R Camphor. trit., Sulphur. stibiat. aurant.** aa gr. ʒβ-ij, *Kali nitric. dep.* ʒβ-ʒj, *Gummi Mimos.*, *Sacchar. alb.* aa ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. DS. 2stündlich 1 Pulver (nach Thaer ganz vorzüglich in rheumatischen Pneumonien, nach gebrochener Phlogose mittelst des direkt entzündungswidrigen Heilapparates, heilsam sich bewährend; Casper's Wochenschrift, 1833, No. 7.).

**R Camphor. trit.** gr. iij, *Ammon. carbon. pyro-oleos.* gr. v, *Elaeosacchar. Valerian.* ʒβ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. ad chart. cerat. DS. 2stündlich 1 Pulver (Sobernheim; in torpiden, zumal hitzige Ausschlagskrankheiten begleitenden, Nervenfebern).

**R Camphor. trit.** ʒj, *Kali nitric. dep.* ʒβ, *Tartar. dep.* ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 3. DS. Morgens, Mittags und Abends, besonders vor dem Schlafengehen, 1 Pulver, bei gleichzeitiger Anwendung eiskalter Umschläge auf die Genitalien (Jördens, bei Samenerectionen während der Harnentleerung).

**R Camphor. trit., Muschi** aa gr. iv, *Sacchar. alb.* ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 4. DS. 2stündlich 1 Pulver und daneben Abends 1 Klystir aus Stiakasand mit Laudanum (von Bardsley im Veitstanz mit stets glücklichem Erfolge angewandt; *Gazette medic. de Paris*, 1831, Januar bis März).

**R Camphor. trit.** gr. ix, *Resin. Guajac. nativ. pulv.* ʒj, *Sapon. stibiat.* ʒβ, *Extr. Calami* q. s. u. f. Pilul. 54. Consperg. *Pulv. Calami.* Det. in vitro. S. 3mal täglich 6 Stück (nach Lockstädt; bei chronischer Gicht).

**R Camphor. trit.** gr. xxiv, *Moschi* gr. viij, *Extr. Opii aquos.* gr. ij, M. f. c. *Syrup. simpl.* q. s. Pilul. 6. Consperg. *Pulv. Cass. Cinnamon.* DS. Tagüber zu gebrauchen (Dapuytren's Kampherpillen gegen Hospitalbrand).

**R Camphor. trit.** ʒj, *Gummi Mimos. pulv.* ʒij, f. c. *Aq. Sambuc.* ʒj Emulsio; cui adde *Liq. Ammon. succin.* ʒj, *Syrup. Croci* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich

1 Eßlöffel (Sobernheim; in der *Febris nervosa paralytica*).

**R Camphor. trit.** gr. vj, *Mucilag. Gummi Mimos.*, *Syrup. Alth.* aa ʒj; misce terendo invicem et sensim adde *Emuls. amygdalin.* ʒiv. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Wendt, gegen typhöse Pocken; für Kinder in der 2ten Lebensperiode).

**R Camphor. trit.** ʒij, *tere c. Gummi Mimos. pulv.* ʒij, *Sacchar. alb. pulv.* ʒij. *Exacte mixtis paulatim sub continua trituratione affundantur Acet. Vini* ʒβ, *Aq. destil.* ʒv. DS. Alle 1-2 Stunden ½-1 Eßlöffel (*Mixtura camphorata acida Pharmacop. Silesv.*; gegen typhöse Fieber innerlich und (mit Weglassung des Zuckers) äußerlich zu Lotionen, Einreibungen, Umschlägen; gleichfalls gegen Kontusionen und Verstauchungen).

**R Camphor. trit., Extr. Hyoscyami** aa gr. xxiv, *Gummi Mimos.* ʒj, *Emuls. papaverin. concentr.* ʒxj, *Liq. Ammon. succin.* ʒij-ʒij, *Sacchar. alb.* ʒj. MDS. Bei beginnender Krankheit stündlich ½, späterhin nach jedesmaliger Ausleerung 1-2 Eßlöffel, alle ¼ Stunde, selbst alle 5 Minuten, bis der Puls sich hebt, und dann wieder seltener (Levisneur's Mischung gegen asiatische Cholera).

**R Camphor. trit.** ʒj, *Amygdal. dulc. ex-cort.*, *Sem. Papaver. alb.* aa ʒβ, *Aq. Rub. Idaei* ʒx f. Emulsio; Colat. admisce *Kali nitric. dep.* ʒj, *Syrup. Amygdal.* ʒij. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Vogel).

**R Camphor. trit.** gr. iij, *Ammon. muriat.* gr. v, *Gummi Mimos.*, *Aq. Petroselin.* aa q. s. u. f. Emulsio. Dent. tal. dos. 4. DS. 2stündlich 1 Portion (von Sommer-vail gegen *Retentio urinae paralytica* erprobt; Schmidt's Jahrbücher, 1835, Bd. 6, S. 74.).

**R Olei camphorat.** ʒij, *Gummi Mimos. pulv.* q. s. u. f. c. *Aq. Cerasor. amygdalat.* ʒv Emulsio; cui adde *Extr. Hyoscyami* gr. vj, *Kali nitric. dep.* ʒj, *Syrup. Alth.* ʒj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (im crethischen Tripper).

**R Camphor. trit.** ʒj, solve in *Aeth. sulphur.* ʒij. MDS. 2stündlich 20 Tropfen.

**R Mixtur. camphorat.** ʒβ, *Aq. flor. Sambuc.* ʒij, *Liq. Ammon. acet.* ʒj, *Spirit. nitrico-aether.*, *Vini stibiat.* aa ʒj, *Oxy-mell. spullit.* ʒβ. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (von G. A. Richter bei katarrhalisch-typhösen Fiebern mit Erfolg angewandt).

**R Camphor. trit.** gr. vj, solve in *Olei Amygdal. dulc.* ʒvj, *Gummi Mimos.* q. s. u. f. c. *Syrup. Alth.* Emulsio; cui adde *Tinct. Opii simpl.* ʒβ. MDS. Pinselsaft (Berends, gegen Mercurialgeschwüre in der Mundhöhle).

**R Camphor. trit.**, *Kali nitric.* aa ʒj, *Myrrhae* ʒj, *Cort. Salic.* ʒj. M. f. Pulv. DS. Streupulver (G. A. Richter, gegen brandige Wunden und Geschwüre).

**R Camphor. trit.** ʒij-ʒij, *Gummi Mimos. pulv.* ʒij, solve terendo in *Vini Gallie. alb.* ʒvij. DS. Zum Befeuchten der Kom-

pressen (von Kluge in der berliner Charité-Heilanstalt als Verbandwasser gegen Sphacelus, Hospitalbrand, gangränöse und septische Geschwüre angewandt).

**R Camphor. trit.** ʒj, solve in *Aether. sulphur.* ʒij, *Olei Caryophyllor.* gutt. vj. DS. Damit befeuchtete Leinwand über das Auge zu legen (Neumann, gegen Blattern auf den Augen, sobald beim Ausbruche des Exanthems die Augen schmerzen, oder sich schon rothe Stippen auf der Konjunktiva, oder dunkle Stellen auf der Cornea zeigen).

**R Camphor. trit.** ʒβ, solve in *Olei Cajuput.* ʒj, *Olei Amygdal. dulc.* ʒij. DS. Einige Tropfen auf Baumwolle in die Ohren zu bringen (Vogt, bei torpider Harthörigkeit).

**R Camphor. trit.** ʒβ, solve in *Aether. sulphur.* ʒij. DS. In's Ohrfläppchen und in den Zitzenfortsatz einzureiben (Rust, gegen nervös-asthenische Schwerhörigkeit).

**R Camphor. trit.** ʒij, solve in *Spirit. Vini rft.* ʒij. DS. Zum Einreiben auf den Unterleib (von George im Puerperalfieber, bei typhösem Zustande und großen Schmerzen, mit Erfolg angewandt (Summarium des Neuesten, Bd. 20, 1832.)).

**R Camphor. trit.** ʒj, solve in *Spirit. Vini rft.* ʒij, *Acet.* ʒvij. MDS. Einigmal tagüber gewürmt mittelst eines Schwammes Hände, Brust und Unterleib damit zu waschen (von Sundelin in typhösen Fiebern, mit Unthätigkeit und Laxität der Haut, bewährt gefunden).

**R Camphor. trit.** ʒj, *Spec. aromat.* ʒiv. MDS. In Kräuterkrissenform unzusammengeknüllt (von Ritscher in 4 Fällen von *Pustula maligna* mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt; Holscher's Annalen, 1838, Bd. 3, Heft 2.).

**R Sapon. domest. pariss. ras.** ʒxvj, coque c. *Aq. commun.* ʒvij in vase terreo vitreato leni igne ad consistentiam pulticam, adde *Olei Olivar. pravenal.* ʒv; coque eodem igne sub continua agitatione ad consistentiam pultis tenuioris. Massag ab igne remotae ac semirefrigeratae admisce *Camphor.* (in *Olei Olivar.* ʒj solut.) ʒj. Miscelam per aliquot momenta agitatum effunde in formam. S. Kampherseife (von Wetzler gegen abnorm gesteigerte Hautempfindlichkeit mit Atonie des Hautlebens allen Mitteln vorgezogen. Die mit dieser Kampherseife gemachten lauwarmen Waschungen werden stufenweise vermindert; s. Wetzler's wunderbare Heilung einer beispiellosen Hautschwäche, Angsburg, 1833.).

**R Camphor. trit.** ʒj, *Asae foet. dep.* ʒj, subige c. *Fitell. Or.* q. s. in *Decoct. cort. Chin. reg.* (ex ʒβ) ʒiv. DS. Etwas erwärmt zum Klystir (G. A. Richter, in Nervenfebern).

**R Camphor. trit.** ʒβ, *Olei Terebinth.*, *Liq. Ammon. caust.* aa ʒj. M. f. Linimentum. DS. Zum Einreiben auf den Unterleib (Bernät, gegen Darengeschwüre im 2ten Stadium synochischer Abdominalnervenfeber).

**Oleum Cajeputi. Kajeputöl.**

Physiographie und Wirkungsweise.	Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Mutterpflanze: <i>Melaleuca Leucodendron</i> L., nach neueren Bestimmungen: <i>Melaleuca Cajeputi</i> Roxburgh et Colebrooke (<i>Melaleuca minor</i> Smith). Baum.</p> <p>Sexualsystem: <i>Polyadelphia Polyandria</i>.</p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Myrtaceae</i>.</p> <p>Vaterland: Die Inseln des ostindischen Archipels, zumal Celebes, Amboina, Cerama.</p> <p>Phytographie: Stamm 50-60 Fufs hoch. Rinde weifs (woher der Name <i>Leucodendron</i> = Weissbaum). Aeste und Zweige mit weisser Epidermis bekleidet. Blätter dunkel gelbgrün, 3-5 Zoll lang, 1/2-3/4 Zoll breit, lancettförmig. Frucht eine halbkugelförmige, vielsamige Kapsel. — Aus den jüngeren Zweigen, den Blättern und Früchten dieses Baumes wird durch Destillation das Kajeputöl gewonnen.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Die Konsistenz des Kajeputöls ist dünnflüssig; die Farbe meist grün, seltener gelblich; Geruch angenehm, kampherartig; Geschmack gewürzhaft; specif. Gewicht bei + 9° C. = 0,978; in absolutem Alkohol löslich; nach Blanchet und Sell aus C<sub>10</sub> H<sub>16</sub> C zusammengesetzt. Die graugrüne Farbe wird von Einigen einem Kupfergehalte zugeschrieben, während Thunberg und Pfaff dieselbe für die normale halten, wie sie sich in den mit dem Stempel der holländisch- und englisch-ostindischen Kompagnie versehenen und damit gefüllten Flaschen darbietet; bei der Rektifikation des Oels geht nach Leverkusn zuerst ein 1/3 des Ganzen betragendes, strohgelbes, und dann ein dunkelgrünes, dem ersteren seine grüne Farbe mittheilendes Oel über. Durch eine Auflösung des blausauren Eisenkalis (Kaliumeisencyanür) wird auch die geringste Menge Kupfer (durch die Farbenveränderung des Kajeputöls in's Braunrothe) nach Gärtner leicht ermittelt werden können. — Stieckel, welcher jedes Kajeputöl für kupferhaltig ansieht, empfiehlt als bestes Entkupferungsmittel die (bereits von Vasmer vorgeschlagene) Thierkohle.</p> <p>Wirkungsweise: Man hat dieses in mehr als einer Hinsicht ausgezeichnete Mittel bald mit dem Moschus, bald mit dem Baldrian, bald mit dem Kampher verglichen. Von dem ersteren unterscheidet es sich durch seine weit minder flüchtige, daher auch die sensitive Sphäre des Nervenlebens weit weniger berührende, dahingegen weit mächtiger der Irritabilität zugewandte Wirkung; von dem zweiten, durch dessen die Nerventhätigkeit in ihrer Ganzheit (sowohl die Reizempfänglichkeit als das Wirkungsvermögen) durchdringende, und von dem Kampher durch dessen ganz eigenthümliche und charakteristische Wirkungen (s. Kampher). In gewisser Beziehung hat das Kajeputöl mit der Angelika noch die meiste Aehnlichkeit, indem es nämlich, gleich dieser, in den durch Nervenasthenie zunächst bedingten und durch torpide Schwäche sich kundgebenden Leiden der Irritabilität vorzügliche Dienste leistet durch Aufregung und Bethätigung der von dieser vermittelten Funktionen, sowohl hinsichtlich der Blut-, als der Muskularbewegung; doch geht der Angelika die flüchtig incitirende und eigenthümliche schmerz- und krampfstillende Eigenschaft des Kajeputöls ab. Von welcher Art nun diese schmerzstillende Eigenschaft des Mittels ist, ergibt sich aus seiner oftmals so hülfreichen Anwendung gegen nervöse oder rheumatische Algien. Hier hebt es den Schmerz nicht etwa, wie von Einigen angenommen wird, durch Ueberreizung, noch weniger durch eine sogenannte Abstumpfung (die ungeeignetste Bezeichnung), sondern offenbar dadurch, daß es im Gegensatz zu der krankhaft vorschlagenden sensitiven Nerventhätigkeit (deren leiblicher Ausdruck ja eben Schmerz ist), die in ihrer Thätigkeitsäufserung weit zurückstehende irritable erhebt, und somit auch die durch Entzweiung seiner Grundfaktoren gestörte Harmonie im Nervenleben ausgleicht. In analoger Weise verhält es sich mit seiner mit Recht so gerühmten antispasmodischen Kraft, die sich vorzüglich da bewähren wird, wo die Energie, das Wirkungsvermögen des Nervensystems, im Gegensatz zur Reizempfänglichkeit, gesunken ist, und eben in Folge dieses Mifsverhältnisses zwischen Perception und Reaktion, zwischen peripherischer Thätigkeit und innerer Kraft, krampfhaftige Erscheinungen hervortreten.</p>	<p>Seine Hauptanwendung findet das Kajeputöl gegen chronische Nervenleiden, wie sie sich in der Erscheinung als Algien, Spasmen und Paralyesen ausprechen. Namentlich gegen nervöse und rheumatische Kopf-, Gesichts-, Ohr- und Zahnschmerzen, Gastro- und Enterodynieen, wobei es gleichzeitig gegen einen, mit letzteren konkurrierenden <i>Status fatulentus</i> gute Dienste leistet; gegen Brust- und Unterleibskrämpfe, wie gegen krampfhaftige Engrüstigkeit, <i>Asthma Millari</i> (Wichmann, und noch neuerdings d'Alquen), nervösen Magenkrampf, krampfhaftes Erbrechen, asiatische Cholera (Feldmann will damit 500 Kranke gerettet haben; Levisueur, Wolfart), Blasen- und Gebärmutterkrämpfe, und gegen allgemeine Krampffübel, zumal gegen Hysterie, Epilepsie, Katalepsie, Veitstanz, Eklampsie der Kinder; gegen paralytische Zufälle, zumal wenn irritable Nervenschwäche zum Grunde liegt, die Hautthätigkeit gestört, rheumatisch-gichtische Ursachen im Spiele sind; Amaurose (Thunberg), Kophosis (Lentin), Zungenlähmung (Thunberg), <i>Dysphagia paralytica</i>, Paraplegien, Lähmungen der Extremitäten, der Blase, nervöse Apoplexien und Ohnmachten. — Rudolphi hat die anthelmintische Wirkung hervorgehoben; das Oel soll schon durch äussere Anwendung auf die Nabelgegend die Würmer matt machen, welche dann mittelst Abführmittel entleert werden.</p> <p>Präparate: <i>Oleum Cajeputi rectificatum</i>: Durch Destillation des Kajeputöls mit Wasser; farblos, wasserklar, kupferfrei; specif. Gewicht = 0,897. — Das Kajeputöl bildet auch einen Bestandtheil des Ragolischen (s. Baldrian) und Waitz'schen (s. Formul.) Geheimmittels gegen Fallsucht.</p> <p>Gabe: Zu gutt. 1-10 auf Zucker.</p> <p>Form: Innerlich; Pulver, Pillen, Bissen, Latwerge, Auflösungen (zweckmässigste Vehikel: <i>Spirit. sulph. aether.</i>, <i>Tinct. Valer. ammoniac.</i>, <i>Liq. Ammon. succin.</i> und <i>pyro-oleos.</i>, Aether; ist auch ein zweckmässiges (und kräftig unterstützendes) Menstruum des Kamphers und Phosphors, s. Formul. von letzterem) und Mixturen (als Oelzucker) zugesetzt.</p> <p>Aeusserlich: Zu schmerz- und krampfstillenden Einreibungen (gegen örtliche Lähmung, für sich oder mit alkoholischen, ätherischen, kampherhaltigen Mitteln; Reil und Himly empfehlen gegen nervöse Augenschwäche zuvörderst den Dunst einiger Tropfen Kajeputöl aus der Hohlhand gegen das Auge gerichtet, und hierauf Einreibungen um dasselbe, fast als specifisch; Acrel einige Tropfen auf Leinwand geträufelt und auf die Herzgrube gelegt, gegen Eklampsie der Kinder; in die Zunge eingerieben oder auf Zucker im Munde zergehen zu lassen, Thunberg, bei Zungenlähmung), Ohrtropfen (mittelst Baumwolle in den äusseren Gehörgang gebracht), Zahn-Pillen, Latwergen (s. Formul. von Opium) und Tinkturen.</p>	<p>℞ <i>Olei Cajeput.</i> gutt. iij, <i>Elaeosacchar. Valerian.</i> ʒj, <i>Bismuth. nitr. praecipit.</i> gr. ij, <i>Magnes. carbon.</i> gr. viij. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. Dent. ad chart. cerat. S. 2-3 mal täglich 1 Pulver (bei Kardialgie).</p> <p>℞ <i>Olei Cajeput.</i> gutt. xxx, <i>Ammon. muriat.</i> ʒj, <i>Rad. Coptian.</i>, <i>Fol. Aurant.</i>, <i>Fisci quern.</i>, <i>Rad. Calam.</i> aa ʒij, <i>Rad. Valerian. minor.</i> ʒj. M. f. Pulv. Dent. ad scatul. S. 3-Amal täglich 1/2 Eßlöffel (Nachahmung des Waitz'schen Geheimmittels gegen Fallsucht).</p> <p>℞ <i>Olei Cajeput.</i> gutt. iij, <i>Sacchar. alb.</i> ʒj, <i>Zinc. oxydat.</i> alb. gr. j, <i>Conch. ppt.</i> gr. ix, <i>Rad. Valerian. minor.</i> ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. Dent. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver; gleichzeitig mit; ℞ <i>Fisci alb.</i>, <i>Rad. Valerian. minor.</i>, <i>Fol. Aurant.</i> aa ʒij, <i>Sem. Foenicul.</i> ʒj. C. C. M. f. Species. Dent. in sex-duplo. S. Täglich 1 Portion mit 3/4 Tassen heissen Wassers zu übergiesen, nach einigem Aufwallen durchzuseihen und 1 Tasse voll zu trinken (Vogt, gegen Epilepsie).</p> <p>℞ <i>Olei Cajeput.</i> gutt. xxiv, <i>Rad. Valerian. minor.</i> ʒj, <i>Fol. Aurant.</i> ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. D. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver (Richter, gegen Epilepsie).</p> <p>℞ <i>Olei Cajeput.</i> gutt. vj, <i>Liq. Ammon. succin.</i>, <i>Spirit. sulphur. aether.</i> aa ʒj. MDS. 3ständlich 20-30 Tropfen (Eller's <i>Liquor antarthriticus</i>; bei asthenischer, zumal retrograder Gicht).</p> <p>℞ <i>Olei Cajeput.</i> gutt. xxx, <i>Tinct. Arnic.</i> ʒj, <i>Liq. Ammon. carbon. pyro-oleos.</i> ʒj. MDS. amal täglich 10-20 Tropfen auf Zucker (bei Lähmungen).</p> <p>℞ <i>Olei Cajeput.</i> (<i>Olei Menth. pip.</i>), <i>Tinct. Opii crocat.</i>, <i>Spirit. sulph. aether.</i> aa ʒj. MDS. Auf Baumwolle in den kariösen Zahn zu bringen und eine Portion in die Wange der leidenden Seite einzureiben (Dobberauer Zahntropfen).</p>

Phys  
Be

Mutt  
sia vul  
Sexu  
nesia P  
Natü  
Syanth  
Blütl  
August.  
Vate  
an über  
Wegran  
Phyt  
kegelför  
vielstü  
langen l  
innen v  
halb gr  
weis-1  
ständi  
zähnt, 3  
ständi  
spaltig.  
Phys  
schaft  
Gesch  
schleimi  
Den  
diese Pf  
nach de  
Schuhe  
im Gehe  
Namen:  
von de  
mahlin

Be  
Nach l  
1) A  
(Beifa  
ger Kor  
von star  
fast opit  
widrig b  
nemend,  
Geschm  
2) G  
trakti  
3) Ei  
Gerba  
4) Zu  
Stoff.  
5) W  
6) H  
7) Pfl  
eiweiss,  
trockne  
mehrere  
Hum  
den dar  
nes fett  
fes Ba  
thümlich  
ruch (1  
kurz v  
Geschm  
(13),  
(5ij, gr  
traktivs  
graue,  
Substan  
stoff (1

## Radix Artemisiae. Beifuss.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise und Krankheitsformen.

## Formulare.

Mutterpflanze: *Artemisia vulgaris* L. Ausdauernd.  
Sexualsystem: *Syngenesia Polygamia superflua*.  
Natürliche Ordnung: *Syntheresea* Rich.

Blüthenzeit: Juli und August.

Vaterland: Deutschland; an öden Orten, Zäunen und Wegrändern.

Phytophographie: Wurzel kegelförmig, etwas ruzlig, in vielästigen, gelblich-weißen, langen Fasern, außen braun, innen weiß. Blätter oberhalb grün und kahl, unterhalb weiß-filzig; die wurzelständigen herzförmig, gezähnt, klappig; die stengelständigen doppelt-fieder-spaltig.

Physikalische Eigenschaften: Geruch ordig; Geschmack anfangs süßlich, schleimig, hinterher scharf.

Den Namen Beifuss hat diese Pflanze, weil das Kraut nach dem Volksglauben in die Schuhe gelegt, die Müdigkeit im Gehen verhüten soll. Den Namen *Artemisia* hingegen von der gleichnamigen Gemahlin des Mausolus.

## Bestandtheile.

Nach Brez und Elieson:

1) Aetherisches Oel (Beifussöl), von butterartiger Konsistenz, gelbgrünlich, von starkem, eigenthümlichem, fast opiumartigem Geruch und widrig bitterem, anfangs breudendem, hinterher kühlendem Geschmack.

2) Gerbstoffiger Extraktivstoff.

3) Eisen-graufällende Gerbsäure.

4) Zusammenziehender Stoff.

5) Weichharz u. Cerin.

6) Harziger Farbstoff.

7) Pflanzengummi, Pflanzen-eiweiß, Schleimzucker, austrocknendes Pflanzenfett und mehrere Salze.

Hummel und Jünke fanden darin 1000 Gran: Grünes fettes Oel (gr. 4), scharfes Balsamharz von eigenthümlichem, aromatischem Geruch (12), gelbbraunes Halbharz von bitterlich scharfem Geschmack (14), Gerbsäure (13), süßen Extraktivstoff (5½, gr. 11), gummigen Extraktivstoff (5½, gr. 57), graue, in Wasser unlösliche Substanz (gr. 21), Eiweißstoff (11).

Die Wirkungen dieses bereits in den ältesten Zeiten, namentlich gegen Gebärmutterleiden, und vorzüglich zur Förderung der Nachgeburt angewandten, in neuerer Zeit durch C. C. T. Burdach als besonders heilkräftig gegen Fallsucht in den Arzneischatz eingeführten Mittels, sind noch nicht genügend erforscht. Zwischen Baldrian und Kamille die Mitte haltend, scheint es theils durch direkte, und zwar qualitative, alterirende Einwirkung auf das verstimmt und in perverse Aktionen ausartende Nervensystem (namentlich auf das organische), theils durch Steigerung der transpirirenden Thätigkeit der Haut (der dadurch bewirkte Schweiß soll einen eigenthümlichen, üblen Geruch haben; Müller, Wagner), in den dafür geeigneten Fällen heilsam zu wirken.

Krankheitsformen: Burdach, Arzt zu Triebel bei Sorau, empfahl zuerst, gestützt auf eine Reihe günstiger Erfahrungen, die *Artemisia* als vorzügliches Mittel gegen Fallsucht, und vielfache anderweitige damit gemachte Versuche (Graefe, Osann, Wolff, Wagner, Frank, Maanen, Keibel, Geis, Schlüter, Bird, Löwenhard, Hofmeister, Wutzer, Tosetti, Bonorden, G. A. Richter, Friedländer) bestätigen diese Wirksamkeit. Wo sie das Uebel nicht radikal zu beseitigen vermochte, da minderte sie wenigstens die Häufigkeit und Heftigkeit der Anfälle und wirkte jedenfalls lindernd auf den Gang der Krankheit. Nach Burdach eignet sie sich ganz speciell für diejenige Fallsucht, welche mehrere Anfälle des Tages macht (*E. diurna*), Säuglinge, junge Kinder (*E. infantilis*), Mädchen von 12-15 Jahren in der Bildungszeit der monatlichen Uterinsekretion, oder Frauen befällt. Je mehr die Epilepsie an eine stete Typik gebunden, je mehr die einzelnen Anfälle in einander laufen (coincidiren), je weniger freie Zwischenzeit und Integrität des Bewusstseins vorhanden, je deutlicher die Paroxysmen mit einer aus dem Unterleibe aufsteigenden *Aura epileptica* verbunden sind, um so eher sei sie an ihrem Platze und um so rascher führe sie hier radikale Wirkungen herbei. Ganz vorzüglich und fast speciell wirksam verhalte sie sich bei der Epilepsie anstehenden Ekklampsie ganz junger Kinder, Säuglinge, in Verbindung mit Kalomel und Nitrum (auch Richter und Wutzer rühmen sie hier außerordentlich; Letzterer besonders dann, wenn das Kind unruhig schläft, mit den Händen um sich greift, leichte Gesichtsverzerrungen, zumal am Mundwinkel, Augenverdrrehungen, Zuckungen, ohne Fieberbewegungen wahrgenommen werden). Dahingegen vermöge sie nur wenig und verschlimmere selbst das Uebel, wenn die Anfälle mehrmals des Nachts vorkommen (*E. nocturna*), in die Entwicklungsperiode jugendlicher Individualitäten von 17-20 Jahren fallen und hier durch zu starkes Wachsthum des Körpers bedingt werden, oder sich alle 6-8 Wochen bei schon betagten Subjekten einfinden; bei der organischen Epilepsie wirke sie nur palliativ. Tosetti (*De rad. Artemis. vulgar. remedio antepileptico. Dissert. inaugural.*, Berlin, 1827.) zieht aus den 14 mitgetheilten Fällen folgenden Schluss: Das Verhältniß der durch sie geheilten Kinder und Frauen zu dem der Männer stellt sich etwa wie 8:6; das der geheilten Epileptischen von 6 Monaten bis 22 Jahren zu dem von 22 bis 45 Jahren wie 7:3; endlich das der geheilten typischen Fallsuchten zu dem der nicht-typischen wie 7:3; die *Epilepsia uterina*, *hysterica* und *metastolica* eignen sich vorzugsweise für ihren Gebrauch. Von 10 in der Berliner Charité-Heilanstalt damit behandelten, theilweis sehr intensiven und inveterirten Fallsuchten, blieben bei 3 die Anfälle fast ganz aus und nahmen bei 3 anderen an Heftigkeit bedeutend ab; kurz vor dem Insultus gereicht, machte das Mittel den folgenden Paroxysmus weit gelinder. Unter ähnlichen Verhältnissen hilft sie auch in anderen typischen Nervenkrankheiten, namentlich im Veitstanz (wo sie Gittermann, Stegmann, Fritsch, dem sie in 2, ein 10jähriges Mädchen und einen 12jährigen Knaben betreffend, noch nicht eingewurzelten Fällen radikale Hilfe leistete; s. Hufeland's u. Osann's Journ., 1832, Sept., und Bonorden sehr rühmen), in der Katalapsie (Graefe heilte damit einen Fall), so wie in der *Eclampsia infantum* (Biermann, in steigenden Gaben mit gr. ½ zu beginnen; nach Köllreuter vorzüglich das viel wirksamere resinöse Extrakt der Wurzel, s. Formul.). Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß die *Artemisia* sich vorzugsweise: 1) für sogenannte rein dynamische, durch perverse Nervenaktion bedingte; 2) für solche Epilepsien eigne, welche durch Warmreiz (wo sie nebenbei auch warmwidrig wirkt), zurückgetretene Hautausschläge, unterdrückte Schweißse (die sie wieder herstellt), und krankhafte, auf die höheren Nervensphären sich fortplantende Thätigkeit des Uterinsystems erzeugt werden. Löwenhard erinnert noch, daß ein vorangeschicktes Emetikum, mittelst Umstimmung der Unterleibsnervengeflechte, die Empfänglichkeit für das Mittel und seine Wirksamkeit bedeutend erhöhe, und daß bei vorhandenem Gastricismus jedenfalls ein Brechmittel indicirt sei. Most leistete die *Artemisia* auch als menstruations- und wehenförderndes Mittel sehr gute Dienste (täglich 2-3 Unzen des Krauts mit 2 Pfund Wasser infundirt).

℞ Pulv. rad. Artemis. vulg. ex fibrillis parat. ʒij-ʒij. DS. Nach Verordnung.

Im Frühjahr, ehe die Stengel hervorsprossen, und im Herbst, ehe sie vertrocknen, und zwar hier am liebsten bei noch nicht tief eindringenden Frosten, in der zweiten Hälfte des November, wird die Wurzel gegraben, von den erdigen Theilen durch Abklopfen (nicht Abwaschen, was die Wirksamkeit schwächen soll) gereinigt, die jüngeren, durch Geruch, hellere Farbe und größere Saftigkeit sich auszeichnenden Seitenwurzeln (*fibrillae*) auf Papier ausgebreitet, im Schatten oder bei gelinder Ofenwärme getrocknet, und, wenn sie knistern, aufbewahrt, hierauf kurz vor dem Anfall gepulvert, wobei sehr sorgfältig darauf zu sehen, daß nicht die inneren harten, holzigen Theile aufgenommen werden. Von diesem Pulver erhalten jüngere Personen von mittlerer Reizbarkeit ʒij, minder reizbare gr. 35-40 in erwärmtem schwachem Bier, kurz vor dem Paroxysmus. Der Kranke muß den Schweiß im Bette abwarten, von Zeit zu Zeit Warmbier nachtrinken und sich vor Erkältung sorgfältig hüten, welches Verfahren einen Tag um den anderen fortgesetzt wird. Erfolgt nur wenig Schweiß, so wird am folgenden Tage eine größere Gabe, den ersten Individuen zu gr. 35-40, den letzteren zu gr. 45, bei nicht eintretender Diaphoresis noch eine dritte Gabe bis zu ʒij gereicht, und falls dann noch nicht Schweiß eintritt — Fülle, die nur selten und für die Wirksamkeit des Mittels von ungünstiger Vorbedeutung sind —, die Hautthätigkeit durch *Liq. Ammon. succin.* in einem Baldrian-, Serpentaria- oder Arnikaaufguss fördert. Wo man das Pulver nicht kurz vor dem Anfall (am liebsten ½ Stunde vorher) geben kann, da reiche man es gleich nach demselben (Burdach's Anwendung der *Artemisia* gegen Epilepsie).

℞ Extr. resinos. rad. Artemis. vulg. gr. iv, Gummi Mimos. ʒij, Sacchar. alb. ʒij, Emuls. amygdal. ʒij. MDS. 1stündlich 1-2 Kaffeelöffel (Köllreuter, gegen Kinder-Eklampsie).

att. ij,  
derian.  
prae-  
es. car-  
f. Pulv.  
dent. ad  
2-3 mal  
bei Kar-

t. xxx,  
Rad.  
arant,  
ad. Ca-  
l. Vale-  
M. f.  
dul. S.  
Eßlöffel  
Wutz-  
eis go-

att. ij,  
Zinc.  
Conch.  
Vale-  
M. f.  
dos. 12.  
rat. S.  
Pulver;  
Fisci  
an. mi-  
5ij,  
C. C.

in sex-  
1 Por-  
ber-  
bergies-  
m Auf-  
hen und  
trinken  
lepsie).

tt. xxiv,  
minor.  
5j. M.  
in part.  
chart.  
iglich 1  
gegen

att. vj,  
succin-  
aether.  
stündlich  
iller's  
cilicus;  
zumal

tt. xxx,  
j, Liq.  
pyro-  
mal täg-  
fen auf  
ngen).

Menth.  
crocat-  
ther. ʒij  
awolle  
Lohn zu  
ortion in  
idenden  
(Dob-  
pfen).



## Flores Chamomillae vulgaris et romanae.

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p><b>A. Chamomilla vulgaris.</b> Mutterpflanze: <i>Matricaria Chamomilla</i> L. Jährig. Sexualsystem: <i>Syngenesia Polygama superflua</i>. Natürliche Ordnung: <i>Syantheraceae</i>. Vaterland: Deutschland; auf Feldern und Aeckern unter der Saat. Phytographie: Stengel mehrere, 1-2 Fuß hoch, gestreift, ästig. Blätter dunkelgrün, 2 Zoll lang, abwechselnd, sizzend; die oberen einfach; die unteren doppelt gefiedert, mit fadenförmigen Lappen. Blüten zusammengesetzt, mit gipfelständigen, weißstrahligen Köpfchen, einer aus dachziegelartig sich deckenden grünen, am Rande weißhäutigen Blättern gebildeten Hülle, gelben, röhri-gen, hermaphroditischen Scheiben-, und weissen, zungenförmigen, an der Spitze gezähnten, weiblichen Strahlenblüthen (12), und kegelförmigem, nacktem, innen hohlem Blütenboden. Krone der Scheibenblüthen trichterförmig, 5theilig; der Strahlenblüthen zungenförmig, 3zäh-nig. Frucht eine schwarzbraune Achenie. Physikalische Eigenschaften: Geruch der Scheibenblüthen durchdringend, angenehm aromatisch; die Strahlenblüthen geruch- und geschmacklos. Officinel sind die Blüthen (<i>Flores Chamomillae vulgaris</i>).</p>	<p><b>A. Der gemeinen Kamille.</b> Nach Herberger und Damur: 1) Aetherisches Oel (Kamillenöl; aus 100 Th. der luft-trocknen Blüthen 0,90 mit Fett), dunkelblau, den Speichel bläuend, undurchsichtig, von dickflüssiger Konsistenz, vom Geruch und Geschmack der Kamille; an der Luft sich bräunend und schmierig werdend; in Schwefelsäure gelöst und dann mit Wasser vermischt mit Explosion sich entzündend (Hasse); durch rauchende Salpetersäure erst gelb, dann braungrün und zuletzt tiefdunkelbraun gefärbt; Wasser fällt aus dieser Lösung ein nach Moschus riechendes Harz; wird häufig durch Terpentinöl verfälscht. 2) Brauner Extraktivstoff, durch Bleisalz fällbar (7,4). 3) Seifenartiger Extraktivstoff, mit Schleim, Zucker und apfelsaurem Kalk (3,00). 4) Bitterstoff, mit Spuren von apfelsaurem Kalk und Gerbsäure (2,90); schön bräunlich-gelb, fast geruchlos, von intensiver Bitterkeit, in Wasser, Alkohol und Aether löslich. 5) Harz (7,4), Gummi (3,00), Chlorophyll (0,40), Wachs (8,80), Fett (0,30), Eiweiß, Zucker, apfel-, phosphor- und kohlensaurer Kalk.</p>	<p>Die Wirksamkeit dieses vielgeschätzten Heilmittels liegt hauptsächlich in der Verbindung der ätherisch-ölgigen mit den extraktiven und resinösen Bestandtheilen. Es besitzt flüchtig incitirende und gelind tonisirende, oder vielmehr tonisch auflösende (vermöge seines zu den lösenden Bitterkeiten sich hinneigenden Extraktivstoffes), die Ab- und Ausscheidungen fördernde, dabei aber auch, vermöge seines nasserösen Princips, nervenumstimmende, alterirende Kräfte. Man kann die Kamille gewissermaßen den Unterleibs-Baldrian — wie das Terpentinöl in vieler Beziehung den Unterleibs-Kampher — nennen. Denn ihre Hauptwirksamkeit entfaltet sie auf das Unterleibs-nervensystem, nicht nur krankhafte, durch Schmerz sich äussernde Aesthesien ausgleichend, sondern auch perverse, durch Krampf sich kundgebende Aktionen desselben regelnd, zumal wenn jene gesteigerte Empfindlichkeit und diese Perversität der Wirkungsweise des splanchnischen Systems mit versatiler Atonie der reproduktiven Organe gepaart ist — wie diese Zustände in der That so häufig bei sehr sensiblen, hysterischen, hypochondrischen Subjekten und den kindlichen Organismen geboten sind. Ganz speciel ist ihre Wirkung auf das Gebärgorgan, zumal wenn abnorme Empfindlichkeit oder perverse Stimmung (Intemperanz) des Uterinsystems dazu einladen. Sie wirkt blähungstreibend, wenn durch abnorme Nervenstimmung eine krankhafte Luftbildung hervorgerufen wird (s. Pfeiffermünze), wodurch zugleich sich reflektirt, auf welche Weise auch andere, diese alienirte Nerventhätigkeit der Unterleibsplexen umstimmende Mittel, wie Baldrian, Asand, Kajeputöl, die Aetherarten und Naphthen blähungstreibende Wirkungen offenbaren; sie wirkt ferner diaphoretisch (zumal in Form des heißen Aufgusses), wenn Hautkrampf die transpirirende Thätigkeit unterdrückt. Mit einem gastrischen Zustande verträgt sich die Kamille recht gut, zumal wenn ein krankhafter Nerveninfluss oder Indigestion denselben bedingen, in welchem letzteren Falle sie selbst brechen-erregende Wirkungen zeigt (Kittel wendet sie auch zu diesem Behufe bei sensiblen Damen mit stets gutem Erfolge an). Dafs sie aber auch in qualitativer Beziehung den Vegetationsprocefs erhebt, die in sich zerfallene, deteriorirte, zur Auflösung hinstrebende Metamorphose in den plastischen Gebilden, zumal im sero-fibrösen und Knorpelsystem, hebt und in sich kräftigt, beweist ihre Wirksamkeit bei phagedä-nischen, schlecht eiternden, namentlich skorbutischen, kreb-sigen, brandigen und kariösen (zumal Fuß-) und skrophulösen Geschwüren (Rust, Collenbusch, Ullmann, Hufeland). In grösseren Gaben erregt sie leicht mucöse Zufälle, Erbrechen, Durchfall, Leibschnitten, grofse Aengstlichkeit, Kopfweh und Wallungen im Gefäfssysteme, paßt daher nicht für plethorische, vollaftige, zu entzündlichen Affektionen geneigte Individualitäten. Mit Recht eifern viele Aerzte gegen ihren Mißbrauch, zumal bei Frauen und Kindern. Schönlein (Pathologie und Therapie, Bd. 2, S. 313.) schreibt dem zu langen Gebrauche der Kamille eine eigene, dem <i>Rheumatismus metallicus</i> analoge, Rheumatalgie zu, welche sich besonders als <i>Cephalaea</i> äußert und wogegen selbst narkotische Mittel (zumal mit gutem Erfolge das Pulsatillenextrakt zu gr. <math>\frac{1}{4}</math>-<math>\frac{1}{2}</math>) angewandt werden mußten, während Winter ihrem Mißbrauche mit Zucker in vielen Fällen die gallertartige Magenerweichung der Kinder beimifst. Die römische Kamille wirkt der unsrigen analog, nur minder erhitzen, wegen ihres geringen Gehaltes an ätherischem Oel (s. Bestandtheile), und mehr tonisirend auf die asthenisirte Faser, wegen ihres stärkeren Gehaltes an Bitterstoff.</p>
<p><b>B. Chamomilla romana.</b> Mutterpflanze: <i>Anthemis nobilis</i> L. Ausdauernd. Sexualsystem: <i>Syngenesia Polygama superflua</i>. Natürliche Ordnung: <i>Syantheraceae</i>. Vaterland: Südeuropa; in Gärten kultivirt. Phytographie: Stengel niederliegend, 6-10 Zoll lang, gestreift, weichhaarig. Blätter weichhaarig, doppelt gefiedert; Fiederblättchen spitzig, linienförmig. Blüten zusammengesetzt, mit gipfelständigen, strahligen Köpfchen, dachziegelartiger, schuppiger Hülle, gelben, hermaphroditischen Scheiben-, und schneeweißen, viel längeren, zahlreichen (12-18), weiblichen Strahlenblüthen, und kegelförmigem, spreublättrigem (<i>petaceum</i>) Fruchtboden. Spreublättchen nachenförmig, fast von der Länge der Blüthen. Frucht eine, mit einem kleinen häutigen Rande gekrönte, Achenie. Physikalische Eigenschaften: Geruch durchdringender gewürzhaft, als bei <i>Chamomilla vulgaris</i>. Geschmack aromatisch, bitter. Officinel sind die Blüthen (<i>Flores Chamomillae romanae</i>).</p>	<p><b>B. Der römischen Kamille.</b> Nach Wyfs: Das Resultat der Analyse ergab im Verhältnifs zu der von <i>Chamomilla vulgaris</i>: ein Uebergewicht an Bitterstoff, Fett und Eiweiß, dahingegen einen geringeren Gehalt an ätherischem Oel (das aus den frischen Blüthen nicht blau, sondern grünlichweifs erhalten wurde), Harz und Gummi.</p>	<p>Die römische Kamille wirkt der unsrigen analog, nur minder erhitzen, wegen ihres geringen Gehaltes an ätherischem Oel (s. Bestandtheile), und mehr tonisirend auf die asthenisirte Faser, wegen ihres stärkeren Gehaltes an Bitterstoff.</p>

1) F  
mal in  
schen  
gelind  
zur ant  
seren l  
alle Ab  
gelind t  
ber (s  
mann  
Zeit v  
Bisch  
paßt v  
keit, un  
sensible  
gastric  
gelmäß  
angeme  
stadia

2) S  
vorzügl  
krämp  
Krampf  
hypoche  
viden)  
lichen  
entwic  
sunkene  
gerter S  
malien  
menor  
norrb  
gien,  
schwach  
krampfl  
ger Lo  
Spasme  
Ausson  
cus mit  
im Lebe  
Brustl  
Herze

3) R  
Stockut  
dungen  
bei ski  
matisc  
pische  
ausacl

4) A.  
kramp  
Stock  
tions-  
tel; da  
tische  
gient  
matös  
pelatö  
zende  
zur Ver  
zumal  
digen,  
(Rust  
zur Rei

Gege  
die röm  
land vie  
in Fran

## Gemeine und römische Kamille.

## Krankheitsformen.

## Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

1) Fieberhafte Krankheiten, zumal in katarrhalischen, rheumatischen und gastrischen Fiebern mit dem gelind nervösen Charakter, vorwiegend zur antagonistischen Steigerung der äusseren Hautthätigkeit, und als lösendes, alle Ab- und Aussonderungen förderndes, gelind tonisirendes Mittel. Wechselstieber (von Boerhaave und Fr. Hoffmann sehr gerühmt, und auch in neuerer Zeit von Jahn, Voigtel, Wolff und Bischoff (in Wien) mit Erfolg benutzt); paßt vornehmlich bei grosser Empfindlichkeit und Schwäche der Digestionsorgane sensibler Personen, bei der *Intermittens gastrica* (mit *Ammon. muriat.*), bei regelmäßigem Tertiantypus, und als sehr angemessenes Beihilfsmittel im Froststadium (zumal im heissen Aufguss).

2) Spasmodische Krankheiten, vorzüglich bei leichteren Unterleibskrämpfen, gelinderen Kardialgien, Krampf- und Blähkoliken (zumal bei hypochondrischen und hysterischen Individuen); ganz besonders bei aus den weiblichen Geschlechtsorganen sich entwickelnden Krämpfen, bei gesunkener Energie der Faser und gesteigerter Sensibilität, dadurch bedingten Anomalien im Menstruationsgeschäfte, Dysmenorrhöen, Menostasien, Amenorrhöen, spasmodischen Metrorrhagien, atonischen Leukorrhöen, sehr schwach entwickelten Geburtswehen, krampfhafter, erschwerter oder übermässiger Lochialabsonderung; ferner bei Spasmen der Gallen- und Harn-Ab- und Aussonderungsorgane, *Icterus spasmodicus* mit vorwaltender irritabler Schwäche im Leber-Gallensysteme; endlich auch bei Brustkrämpfen, Krampfsucht des Herzens (Kreyfsig).

3) Reproduktionskrankheiten, mit Stockungen, gehemmten Ab- und Ausscheidungen (zumal das Kamillenextrakt), wie bei skrophulösen, gichtisch rheumatischen, chlorotischen, hydrophischen Uebeln, chronischen Hautausschlägen.

4) Aeusserlich: Als schmerz- und krampfstillendes, erweichendes, Stockungen zertheilendes, resorptions- und eiterungsförderndes Mittel; daher bei katarrhalisch-rheumatischen Ophthalmien, Otagien, Anginen (in Form von Kräutersäckchen), ödematösen Anschwellungen, erysipelatösen Entzündungen, schmerzenden Abscessen und Furunkeln, zur Verbesserung schlechter Sekretionen, zumal bei carcinomatösen, brandigen, kariösen Fussgeschwüren (Rust), selbst beim feuchten Brand; zur Reinigung fistulöser Geschwüre u. s. w.

Gegen ähnliche Beschwerden wird auch die römische Kamille, doch in Deutschland viel seltener als im Auslande, zumal in Frankreich, benutzt.

1) *Aqua Chamomillae*: Klar; zweckmässiges Vehikel antispasmodischer, bitterstoffiger und salziger Mittel.

2) *Syrupus Chamomillae*: Braungelb; als Zusatz krampfstillender Mixturen, zumal für die Kinderpraxis.

3) *Oleum Chamomillae aethereum s. simplex* (s. Bestandtheile): Vorzüglich bei krankhafter Luftentwicklung im Unterleibe, Blähkolik (s. Formul.), dadurch bedingtem Apleiden (von Strahl sehr gerühmt mit *Tinct. Valerian. aether.* und *Spirit. sulphur. aether.*), Abdominal- und Gebärmutterkrämpfen, Kardialgie und spasmodischem Erbrechen (Schneider:  $\mathfrak{z}$  in  $\mathfrak{z}$  Schwefeläther gelöst, zu gutt. 10-20), Brustkrämpfen der Kinder, zumal Keichhusten (Löbenstein-Löbel; kurz vor dem Krampfanfall), bei Dysmenorrhöe und Amenorrhöe in Folge von Torpor im Uterinsysteme, bei den verschiedenartigsten hysterischen Affektionen u. s. w.

4) *Oleum Chamomillae citratum* (Verbindung der Kamille mit Citronenöl): Gesättigt blau, von durchdringendem Kamillengeruch; ein wohlfeiles und zweckmässiges Surrogat des ersteren, welches sehr kostspielig ist.

5) *Oleum Chamomillae terbinthinatum* (sehr wirksame Verbindung der Kamille mit Terpentinöl): Hellblau; für die äussere Anwendung sich besonders eignend.

6) *Oleum Chamomillae coctum s. infusum*: Kamille ( $\mathfrak{u}$   $\frac{1}{2}$ ) mit Baumöl ( $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{iv}$ ) gekocht; gelbgrün; als krampf- und schmerzstillendes, erschlaffendes Mittel (zumal mit *Ol. Hyoscyam. coct.*), zu Einreibungen und Linimenten.

7) *Extractum Chamomillae* (Extraktkonsistenz): Braunschwarz, von schwachem Kamillengeruch, bitterlichem, salzigem, etwas kamillenartigem Geschmack; einigt in sich die tonisch-auflösende Wirkung der Kamille, und paßt daher vorzüglich bei Reproduktionsübeln, wo man weniger erregend, als auflösend stärken will.

8) *Elaeosaccharum Chamomillae*.

9) *Species ad Enema*: Althäa ( $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{ij}$ ), Kamillenblumen ( $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{j}$ ), Leinsamen ( $\mathfrak{u}$   $\frac{1}{2}$ ).

10) *Species ad Fomentum*: Kamillen-, Lavendelblumen, Rosmarinkraut, Feldkümmel ( $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{z}$ ij), Hopfen ( $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{j}$ ).

Ausserdem macht die Kamille auch noch einen Bestandtheil der *Species resolventes* (s. Melisse) aus.

Gabe. Zu  $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{z}$ ij, 3mal täglich. Das Extrakt zu  $\mathfrak{z}$ z- $\mathfrak{z}$ z. Das ätherische Oel zu gutt. 1-3. Die *Species ad Enema*:  $\mathfrak{z}$ z- $\mathfrak{z}$ ij mit 2-4 Tassen Wasser aufgebracht.

Form. Innerlich: Die Blumen in Pulver (nur beim Wechselstieber), Aufguss (zweckmässigste Form;  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij auf  $\mathfrak{z}$ iv- $\mathfrak{z}$ vj Kolatur), Theespecies. Das Extrakt zu Pillen (& *Extr. Chamomill.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Olei Chamomill. aether.* gutt. x, *Pulv. flor. Chamomill.* q. s. u. f. Pilul. 120. Consperg. *Pulv. Cinnamom.* Dent. in vitro bene clauso. S. Amal täglich 10 Stück; nach Phoebus), Auflösung und Mixturen; äusserlich zu Salben und Verbandwassern. Das ätherische Oel auf Zucker (als Oelzucker) zu Pillen und in Schwefeläther und Schwefelnaphtha aufgelöst; das terpenin- und citronhaltige zu Einreibungen und Linimenten.

Aeusserlich: Zu Streupulvern, Kräuterkissen, Umschlägen, Bähungen, Verbandwassern, Gargarismen ( $\mathfrak{z}$ z- $\mathfrak{z}$ ij auf  $\mathfrak{z}$ vj), Pinselsäften, Kollirien, Ohrtropfen (s. Formul.), Injektionen, Bädern (allgemeinen, Fufs- und Dampfädern) und Klystiren ( $\mathfrak{z}$ z- $\mathfrak{z}$ ij mit Asand, Baldrian oder Leinöl, und Bitter- oder Kochsalz).

& *Flor. Chamomill. vulgar.*, *Cort. Chin. fusc.*  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{z}$ z, *Opü gr.*  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ , *Sulphur. stibiat. aurant.* gr.  $\mathfrak{j}$ - $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ij}$ , *Pulv. aromat.* gr. v. M. f. Pulv. Dispens. tal. dos. 12. DS. 6-8-10-12 Stück in der Apyrexie (Wolff heilte mit diesen Pulvern die hartnäckigsten Wechselstieber).

& *Extr. Chamomill.*, *Gummi Mimos.*  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Ag. Chamomill.*  $\mathfrak{z}$ v, adde *Syrup. capit. Papaver.*  $\mathfrak{z}$ z. MDS. Umgeschüttelt 2ständlich 1 Eßlöffel (G. A. Richter, bei Diarrhöen und Ruhren).

& *Extr. Chamomill.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Kali acet.*  $\mathfrak{z}$ z, solve in *Ag. Foenicul.*  $\mathfrak{z}$ vj, adde *Syrup. Rhei*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. 2ständlich 1 Eßlöffel (nach Vogel).

& *Olei Chamomill. aether.*  $\mathfrak{z}$ z, *Spirit. muriat. aether.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. 3mal täglich 10 Tropfen (Heim's krampfstillende und belebende Tropfen).

& *Olei Chamomill. aether.*  $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Spirit. nitrico-aether.*  $\mathfrak{z}$ ij, adde *Liq. Ammon. anisat.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. 3-4mal täglich 10-15 Tropfen auf Zucker (Sobornheim; gegen heftige Blähbeschwerden in Folge von Krampffektion und gegen hysterische Zufälle).

& *Flor. Chamomill. vulgar.*, *Cort. Chin. reg.*  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{z}$ z, *Camphor. trit.*, *Myrrhae*  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{z}$ ij, *Carbon. Til. subtiliss. pulv.*  $\mathfrak{z}$ ij. M. f. Pulv. S. Zum Einstreuen (Rust, gegen feuchten Brand, gangränöse, septische, schlecht eiternde Geschwüre, Knochenfraks).

& *Flor. Chamomill.*, *Flor. Sambuc.*, *Farin. secalin.*  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{z}$ ij. M. f. Species. DS. Zum Kräutersäckchen).

& *Olei Chamomill. coct.*  $\mathfrak{z}$ z, *Olei Hyoscyami coct.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Olei Terbinth. sulphurat.*, *Olei Succiini rft.*, *Tinct. Asae foet.*, *Tinct. Castor.*  $\mathfrak{u}$  gutt. xij. M. S. Ohrtropfen (nach Montmahou; gegen chronische Otitis, Schwerhörigkeit und Taubheit in Folge von Schwäche der Gehörorgane).

& *Flor. Chamomill.*, *Sem. Lin.*  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{z}$ z, coque c. *Ag. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{z}$ vj; refrigerat. adde *Olei Lin. rec.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Natri muriat.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Zum Klystir (Richter).

& *Infus. Chamomill. (ex  $\mathfrak{z}$ ij)*  $\mathfrak{z}$ v, *Vitell. Ov. ij*, *Olei Olivar.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Sacchar. alb.*  $\mathfrak{z}$ z. M. f. Emulsio. DS. Zum Klystir (nach Berends; für sehr sensible, hysterische Individuen).

Flores Sambuci. Flieder. Hollunder.

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Mutterpflanze: Sambucus nigra L. Baum.

Sexualsystem: Pentandria Trigynia.

Natürliche Ordnung: Caprifoliaceae.

Blüthenzeit: Mai und Juni.

Fruchtreife: September.

Vaterland: Deutschland; an Zäunen, Hecken, Mauern und in Wäldern.

Phytographie: Baum 10-20 Fufs hoch, sehr lüsig. Rinde aschfarben, runzlig. Holz weiß, mit starker, weißer Markhöhle. Blätter dunkelgrün, gegenüberstehend, gefiedert; Blättchen (3-7) gegenüberstehend, eiförmig-zugespitzt, gestielt, am Rande sägezählig. Blüthen zahlreich, in gipfelständigen, 3theiligen, dichten Afterdolden, gelblichweiß. Kelch sehr klein, 5zählig, bleibend. Krone weiß, 1blättrig, radförmig, blappig, epigynisch. Staubgefäße 5, von der Länge der Krone. Frucht eine schwarze, länglich-rundliche, erbsengroße, 1fächerige, 3samige Beere, mit schwarzrothlichem Saft. Samen braun, 3seitig.

Physikalische Eigenschaften: Geruch der frischen Blüthen etwas betäubend, doch angenehm aromatisch. Geschmack schleimig-bitter.

Officinel sind die Blüthen (Flores Sambuci). Sie unterscheiden sich von den Blüthen des Attich- (S. Ebulus) und Trauben- oder rothen Hollunders (S. racemosa) durch die 3theiligen Afterdolden, die rüthlichen Blumen und den widrigen Geruch der ersteren, und durch die gelb- oder grünliche Farbe der letzteren, welche überdies keine Afterdolden, sondern eiförmige Trauben an den Büscheln bilden.

Bestandtheile.

Nach Eliason.

- 1) Aetherisches Oel (Hollunderöl), bei gewöhnlicher Temperatur von fester, butterartiger Konsistenz; von concentrirtem Hollundergeruch.
2) Oxydirter und stickstoffhaltiger Extraktivstoff.
3) Zusammenziehender Stoff.
4) Harz.
5) Kleber, eigenthümlicher Art.
6) Eiweiß und Schleim.
7) Schwefel (Spuren).
8) Salinische Theile (bedeutend).

Der Flieder ist ein gelind weicirendes Mittel, dessen Wirksamkeit sich vornämlich auf die peripherischen Nerven und Gefäße concentrirt. Es ist bekannt, daß er die Hautsekretion vorzüglich bethätigt und eins der vortreflichsten Diaphoretika ist, welches vor vielen anderen dieser Art den Vorzug hat, daß diese diaphoretische Wirkung mit keiner merklichen Steigerung des Gefäßaktes verbunden ist, Wälungen und Hitze nicht Folgen derselben sind, so daß er selbst da anwendbar ist, wo ein entzündliches Substrat, ein synochisch-fieberhafter Zustand vorhanden. Der geringe Antheil an ätherischem Oel, und andererseits die salinischen (so reichlichen) und schleimigen Bestandtheile erklären diese Eigenthümlichkeit seiner Wirkung. Antispasmodische Kräfte offenbart der Flieder nur dann, wenn die Hautthätigkeit, in Folge rheumatischer Einflüsse, unterdrückt ist, wo er durch Wiederherstellung der normalen Sekretion den peripherischen Krampf hebt. Die innere Rinde der Fliederwurzel (Cortex radialis Sambuci interior) besitzt sehr kräftige diuretische Eigenschaften, und Bird sah in einigen Fällen von Wassersucht davon sehr heilsame Erfolge (Annal. der Pharmac., 1834, Bd. 9.)

Krankheitsformen: Man benutz die Fliederblüthen in allen katarrhalisch-rheumatischen, durch Störung und Unterdrückung der Hautthätigkeit gebildeten Uebeln, gegen Heiserkeit, Nasen-, Lufttröhren- und Brustkatarrhe, rheumatische Rippenfellentzündungen, bei leichteren typhösen Fiebern zur Förderung der Diaphorese, namentlich bei exanthematischen Krankheiten, zumal den Masern (hier vorzüglich in Verbindung mit Lig. Kali acetici und Lig. Ammonii acetici die trefflichsten Dienste leistend), bei örtlichen Rheumatismen, durch Erkältung zurückgetretene habituelle Schweißse entstanden, und selbst in Pneumonien nach den Blutentleerungen, zur Unterhaltung der Diaphorese. Außerlich bei ähnlichen Affektionen, wie die weit stärker reizende Kamille (s. den Artikel).

Präparate: 1) Aqua Sambuci: Klar; vorzüglich zu schweißserregenden Mixturen benutzt.

2) Succus Buccarum Sambuci inspissatus depuratus (Roob Sambuci depuratus). Gereinigter Fliedermus (aus dem eingedickten Saft der Fliederbeeren mit Zusatz des 16ten Theils gepulverten Zuckers bereitet): Schwarz, wäßrige Lösung schwarzbraun, klar; wirkt stark diaphoretisch und gleichzeitig diuretisch (die Fliederbeeren besitzen überhaupt etwas Schärfe, die durch das Kochen des Saftes nicht ganz verloren geht, daher auch etwas ekkrotisch wirkend).

Die Fliederblüthen bilden auch noch einen Bestandtheil der Species ad Gargarisma (Flieder- und Malvenblumen und Altkraut zu gleichen Theilen) und der Species resolventes (s. Melisse).

Gabe und Form: Innerlich im Aufgufs als Thee (5ij-5iij auf ein Paar Tassen Wasser mit etwas Citronensaft kurz vor dem Schlafengehen genommen); auch als Adjuvans kräftiger Diaphoretika, wie des Dower'schen Pulvers und Kamphers. Der Fliedermus diaphoretischen Mixturen zugesetzt und als Konstituens von Latwergen.

Außerlich: Zu Kräuterkissen (in katarrhalischen, erysipelatösen Entzündungen, Rheumatalgien, namentlich rheumatischen Zahn- und Ohrenscherzen), Bähungen, trockenen Umschlägen, örtlichen Dampfbädern (Einziehen der warmen Fliederdämpfe in die Nase oder den Mund; bei Stockschnupfen, Hals- und Brustkatarrhen), allgemeinen (etwa R. j) und Lokalbädern (zumal bei Frostbeulen), Mund- und Gurgelwassern (5j mit 5j Milch infundirt; gegen katarrhalische Anginen, Anschwellungen der Tonsillen und des Zäpfchens), Klystiren.

R Flor. Sambuc. 5j, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. 5v; refrigerat. adde Liq. Ammon. acet. 5j, Vini stibiat. 5j, Succ. Sambuc. inspissat. 5vj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (in katarrhalisch-rheumatischen Affektionen, zur Förderung der Diaphorese).

R Succ. Sambuc. inspissat., Roob Junip., Syrup. Spincervin. aa 5j. MDS. 3-2stündlich 1 Eßlöffel (Küst, bei akuten Hydrosen).

R Ammon. carbon. pyro-oleos. 5j, solve in Ag. Sambuc. 5vj, adde Acet. camphorat. q. s. ad saturationem, Succ. Sambuc. inspissat. 5j. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (von Conbruch bei nervösen oder zurücktretenden hitzigen Hautausschlägen, zumal den Masern, sehr gerührt).

R Flor. Sambuc. 5j, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. 5v, adde Liq. Ammon. acet. 5j, Liq. Ammon. anisat. 5j, Syrup. cort. Aurant. 5j. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (nach Trüstedt).

R Ag. Sambuc. 5vj, Spirit. Mindereri 5j, Vini stibiat. 5j, Succ. Sambuc. inspissat. 5j. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (eine die Hautfunktion auf milde Weise erregende, dabei die innere Resorption gelind bethätigende Mischung).

R Flor. Sambuc. 5j, Caricaram 5j, infunde Lact. vaccinae fervid. q. s. ad Colat. R. j. DS. Gurgelwasser, lauwarm zu gebrauchen (Berends, gegen katarrhalische Anginen).

R Flor. Sambuc. 5j, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. 5vj; refrigerat. adde Tinct. Pimpinell. 5j, Oxy mell. spl. 5j. MS. Gurgelwasser (bei katarrhalischen Affektionen der Schlingorgane, Tonsillarschwellungen, Verlängerungen der Uvula).

R Flor. Sambuc., Flor. Chamomill., Flor. Lavandul., Herb. Ment. pipelit. aa 5j, Camphor. trit. 5j. C. MDS. Zum Kräuterkissen.

Phys

Mutter Sexualliche O ber. an Wegr hoch, ee gefiedert. abwechsel Lappen. ständigen chen (8- und zung (5-10). länglich- ruch aro Besta blau, von Salzen ka mit ape standtheil 6) Gum 8) Verhi phyll. Kali un Wirke Schafgar die flücht tonisch-w nerveneri gerbstoffi gesunken (Sensibili fülle sich in den v Schafgar Ursache, organen Krank mit Au der Men table Sch Erschlaff Empfindli gehend, z lichen V 2) Hämö springend

He

Mutter Sexualn ung: und auf aus 3 lät menförm tern, un lichen, K gelben K und schle Haupt ten nach de Phar dies nich Tonka- und zwac ropten si abgestum und einer

**Herba et Flores Millefolii. Schafgarbe.**

e. Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Achillea Millefolium* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Syngenesia Polygamia superflua*. — Natürliche Ordnung: *Sygntheraceae*. — Blüthenzeit: Juni bis Oktober. — Vaterland: Deutschland; auf Wiesen, Triften, Aeckern, an Wegrändern. — Phytophographie: Stengel mehrere, 3 Fuß hoch, eckig, Blätter weichhaarig; die wurzelständigen gestielt, gefiedert, mit doppelt gefiederten Blättchen; die stengelständigen abwechselnd, doppelt-fiederspaltig, mit linienförmigen, stachelspitzigen Lappen. Blüthenköpfechen weiß oder röthlich, strahlig, in gipfelständigen, zusammengesetzten, beblätterten Doldentrauben, zahlreichen (8-10), weissen, hermaphroditischen, 5zähligen Scheiben- und zungenförmigen, epigynischen, 3zähligen Strahlenblüthen (5-10). Krone glockenförmig, am Saume bläulich. Frucht eine länglich-runde Achenie. — Physikalische Eigenschaften: Geruch aromatisch. Geschmack bitterlich-scharf, etwas adstringierend.

Bestandtheile nach Bley: 1) Aetherisches Oel, dunkelblau, von kampherartigem Geschmack. 2) Extraktivstoff mit Salzen kalischer Grundlage. 3) Gerbstoffiger Extraktivstoff mit apfelsaurem Kali und derselbe mit Chlorkalium (Hauptbestandtheile). 4) Gummiiger Extraktivstoff. 5) Hartharz. 6) Gummi, künstliches Gummi. 7) Kleber, Pflanzenleim. 8) Verhärteter Eiweißstoff, Pflanzeneiweiß. 9) Chlorophyll. 10) Gerb- und Apfelsäure. 11) Salpetersaures Kali und Chlorkalium. 12) Schwefel (Spuren).

Wirkungsweise: In ihrer Wirkungsweise schließt sich die Schafgarbe der Kamille an, mit dem Unterschiede, daß bei dieser die flüchtig-incitirenden, krampfstillenden, bei der Schafgarbe die tonisch-adstringirenden Wirkungen prävaliren, indem das eigentlich nervenerregende ätherisch-ölige Princip der letzteren dem bittergerbstoffigen nachsteht. Sie wird daher speciell da passen, wo bei gesunkener Energie der Faser (der Irritabilität) die Reizbarkeit (Sensibilität) krankhaft gesteigert ist, schmerz- und krampfhaft Zustände sich mit torpider Atonie paaren, namentlich wenn dieser Zustand in den weiblichen Sexualorganen haftet — in welchem Falle die Schafgarbe die Nervenaufrregung beschwichtigt und gleichzeitig ihre Ursache, die irritabile Schwäche, beseitigt. Von den Digestionsorganen wird sie gut vertragen.

Krankheitsformen: 1) Krankheiten des Uterusystems mit Anomalien im Katamentialgeschäfte, namentlich bei der *Menstruatio difficilis, parca, nimia, suppressa*, wenn irritable Schwäche, Mangel an genügender Kontraktilität des Uterus, Erschlaffung und Torpor seiner Gefäße bei gleichzeitiger abnormer Empfindlichkeit, durch schmerz- und krampfhaft Zustände sich kundgebend, zum Grunde liegen; eben so bei den aus ähnlichen ursächlichen Verhältnissen gebildeten passiven Metrorrhagien. — 2) Hämorrhoidalaffekten, namentlich bei aus ähnlicher Quelle entspringenden übermäßigen Hämorrhoidalblutungen (hier ganz

vorzüglich von Stahl gerühmt; auch von Fr. Hoffmann erfolgreich angewandt), oder wenn habituelle Lungenblutungen mit unterdrückter Hämorrhoidal- oder gehemmter Menstrualabscheidung im ursächlichen Zusammenhange stehen. — 3) Blennorrhöen, durch Atonie der Schleimhaut bedingt, namentlich bei analogen Lungen-, Blasen- und Mastdarm-Blennorrhöen, Gono- und Leukorrhöen; im dritten Stadium des Keichhustens, im Schleimasthma, gegen Darmverschleimung. — 4) Krampfkrankheiten, mit sensibler Verstimmung der Unterleibsnerve, dadurch bedingte falsche Absonderungen, krankhafte Luft- und Säurebildung, zumal wenn dabei gleichzeitig ein atonischer Zustand in der Schleimhaut der Verdauungsorgane vorwaltet, wie sich dies in der Hypochondrie reflektirt, wo auch die Schafgarbe von Fr. Hoffmann und Stahl mit dem ausgezeichnetsten Erfolge angewandt wurde. Unter denselben Verhältnissen wird das Mittel auch bei anderen Neurosen des Gangliensystems (wie im Wechselfieber) und bei spastischen Affektionen im Uterinsysteme zweckdienlich sein. — 5) Aeußerlich gegen schlaffe, torpide, bösartige Geschwüre.

Präparate: *Extractum Millefolii* (Extraktkonsistenz): Braunschwarz, von schwach aromatischem Geruch und salzig-scharfem, bitterlichem Geschmack; mehr die tonisirende, als die incitirende Kraft des Mittels in sich einigend; daher vorzugsweise bei vorwaltender Schwäche im Gefäßsysteme angezeigt.

Gabe und Form: Das Kraut und die Blüthen zu  $\xi\beta$ - $\xi\gamma$  täglich, am besten im Aufguss als Thee ( $\xi\gamma$  mit  $\xi\chi\gamma$  heißen Wassers, zur Kolatur von  $\xi\gamma\gamma$  infundirt und halbtassenweis getrunken). Den frisch gepressten Saft zu Frühlingskuren ( $\xi\gamma$ - $\xi\gamma\gamma$ ), zumal gegen chronische Blennorrhöen der Athmungs-, Harn- und Geschlechtsorgane, geschwürige Lungensucht und andere mit Hektik verbundene exulcerative Vereiterungen. Das Extract zu  $\gamma\beta$ - $\gamma\beta$  in Pillenform oder in Auflösung ( $\xi\gamma$ - $\xi\gamma\gamma$  auf  $\xi\gamma$  Flüssigkeit). — Aeußerlich das Kraut zu Visceralklystiren und Bädern.

Formulare: *R. Herb. Millefol.  $\xi\beta$ , Magnes. sulphur.  $\xi\beta$ , Sem. Anisi  $\xi\beta$ , C. C. M. f. Species, DS. Mit 2 Pfd. Heißwasser aufzugiessen;  $\frac{1}{2}$  Stunde an einer heißen Stelle ziehen zu lassen, dann in eine Flasche zu gießen, täglich 2-3mal  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$  Tasse voll durchzu-seihen und zu trinken (Radix, gegen träge Absonderungen im Unterleibe, Verschleimung und Hämorrhoidalstauungen). — *R. Herb. Millefol. Flor. Chamomill., Herb. Melis.  $\alpha\alpha$   $\xi\gamma\gamma$ , C. M. f. Species, DS. Zum Thee (bei Störungen im Menstruationsgeschäfte). — *R. Herb. Millefol. rec., Herb. Tarax. rec., Herb. Fumar. rec.  $\alpha\alpha$   $\xi\gamma$ , Contunde in mortar, lapid. sensim addendo *Aq. Ment. crisp.  $\xi\beta$  in pulv. et prelo exprime Succum. Cola, sepono ad decantationem et decantatum DS. Des Morgens zu verbrauchen. — *R. Extr. Millefol.  $\xi\beta$ , solve in *Aq. Chamomill.  $\xi\gamma\gamma$ , Natr. borac.  $\gamma\beta$ . MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 2 Eßlöffel (Häutenbrand, gegen Menostasie).******

**Herba et Flores Meliloti citrinae. Melilotenkle.**

Mutterpflanze: *Melilotus officinalis* Willden. Einjährig. — Sexualsystem: *Dialyphus Decandria*. — Natürliche Ordnung: *Leguminosae*. — Vaterland: Deutschland; in Wäldern und auf Anhöhen. — Benutzt werden die blühenden Aeste mit den aus 3 länglichen, schmalen, schwach gesägten Blättchen und pfriemenförmigen, ungetheilten Afterblättern zusammengesetzten Blättern, und die kurzgestielten, kleinen, überhängenden, glänzend gelblichen, traubenförmigen Blumen mit der schmetterlingsartigen, gelben Krone; von eigenthümlichem, süßlich-balsamischem Geruch und schleimig-bitterlichem, schärflichem Geschmack.

Hauptbestandtheil: Aetherisches Oel; die Blumen enthalten nach Vogel auch Benzoesäure; allein Guillemette (*Journal de Pharmacie*, 1835, Aug.) berichtete dies neuerdings dahin, daß dies nicht Benzoesäure, sondern ein eigener Stoff, Coumarin oder Tonka-Kampher (so genannt, weil er auch in der Tonkabohne, und zwar von Guibourt, aufgefunden wurde) sei, der als ein Stearopten sich darstellt, in seidenglänzenden Nadeln oder kurzen, scharf abgestumpften Prismen sich krystallisiren läßt, den Melilotengeruch und einen stechenden Geschmack offenbart, in der Wärme schmilzt

und beim Erkalten krystallinisch erstarrt, in Heißwasser, Alkohol und Aether leicht löslich (die Lösungen verhalten sich gegen Pflanzenfarben völlig neutral) und nach Henry aus  $C_{10}H_6O_2$  zusammengesetzt ist. Das unlängst von Cadet de Gassicourt entdeckte Melilotin ist mit dem Coumarin völlig identisch; im Kraute fand Braconnot noch saures apfelsaures Kali und Kalk.

Krankheitsformen: Der früherhin gegen spastische Unterleibsaffektionen, Koliken, Blähbeschwerden, Dysurie und beginnende Lähmias angewandte Melilotenkle wird gegenwärtig nur noch äußerlich zu erweichenden, zertheilenden, eiterungfördernden Bähungen, Umschlägen (infundirt), Salben und Pflastern gegen kalte Geschwülste, Drüsenverhärtungen und Eiterungen benutzt.

Präparate: *Emplastrum Meliloti*; *Cera flava* (u. i), *Colophon.* und *Ol. Olivar.* ( $\alpha\alpha$  u.  $\frac{1}{2}$ ) bei gelindem Feuer geschmolzen und der halberkalteten Masse gepulvertes Melilotenkraut (u. i) zugesetzt; dunkelgrün, von ziemlich weicher Konsistenz; dient als zertheilendes und erweichendes Mittel gegen skrophulöse Drüsen-geschwülste, rheumatische Gelenkschwellungen und zur Zeitigung kalter Abscesse.

*Herba et Oleum Menthae piperitae.*

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Mentha piperita</i> L. Ausd. Sexualsystem: <i>Didynamia Gymnospermia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Labiatae</i>. Blüthenzeit: Juli bis August. Vaterland: England; an feucht gelegenen, sumppigen Orten; in Gärten kultivirt. Phytographie: Stengel bräunlichgrün, 2-4 Fufs hoch, Aeckig, ästig, feinhaarig. Blätter gegenüberstehend, gestielt, länglich-eiförmig, zugespitzt, scharf-gesägt, oberhalb dunkelgrün und glatt, unterhalb blässer, fein behaart. Blüten violett-roth, gestielt, in gipfelständigen, quirlförmig vereinigten Aehren. Kelch 5zählig, 1blättrig, röhrenförmig, gerippt, bleibend. Zähne schwarz-purpurfarben, gewimpert. Krone röhrig, am Rande Alappig. Staubfäden 4, in der Röhre der Blumenkrone eingeschlossen. Frucht 4 rüthlichbraune, längliche, im Grunde des bleibenden Kelches befindliche Achenien. Physikalische Eigenschaften: Geruch des Krautes angenehm, durchdringend gewürzhaft. Geschmack aromatisch, kampherartig, brennend, hinterher anhaltend kühlend.</p>	<p>Hauptbestandtheil ein ätherisches Oel (Pfeffermünzöl), <i>Oleum Menthae piperitae</i>, wasserhell, etwas gelblich, bisweilen in's Grünliche überspielend, von durchdringendem Geruch, kampherartigem, anfangs brennendem, hinterher eine merklich kühlende Empfindung im Munde zurücklassendem Geschmack; specif. Gewicht im frischen Zustande = 0,909; im rektificirten nach Martius: 0,902; bei - 22° C. sehr feine Krystalle absetzend und mit der Länge der Zeit krystallinisches (3seitige Prismen darstellendes) Stearopten (Pfeffermünzkampher) bildend, von scharfem Geschmack, bei + 27° C. schmelzend, an der Luft sich gelb färbend, in Alkohol und Aether löslich, nach Dumas aus <math>C_{10}H_{20}O</math> zusammengesetzt. Die Elementarbestandtheile des Pfeffermünzöls selbst sind nach Blanchet und Sell: <math>C_{12}H_{20}O</math>.</p>	<p>Das kampherartige ätherische Oel bedingt die Wirksamkeit der Pfeffermünze. Sie ist ein flüchtig incitirendes, analeptisches Mittel, welches vorzugsweise die Thätigkeit und Energie der Digestionsorgane belebt und stärkt, und bei mit krankhaft gesteigerter Nervenempfindlichkeit gepaarter irritabler Schwäche derselben die schätzenswerthesten Dienste leistet, weshalb der treffliche Bagliv von ihr sagt: „<i>in ventriculi affectionibus mentha praestantissimum remedium</i>.“ Sie ist das erste Karminativmittel. — Ihre blähungstreibende Eigenschaft scheint die Folge ihrer antispasmodischen Wirkung auf die verstimmlen Unterleibsnerven zu sein, wie sie denn auch bei den durch solche Nervenverstimmlungen zunächst bedingten Blähbeschwerden hypochondrischer und hysterischer Subjekte diese Eigenschaft in vorzüglichem Grade bekundet. Dafs aber eine krankhafte Luftzeugung sich ganz füglich, gleich anderen abnormen Sekretionen, durch falsche Stimmungen des Unterleibsnervensystems bilden könne, und in der That auch sehr häufig bilde, lehrt schon die allgemeine Pathologie und bestätigt fast täglich die Erfahrung.</p>

*Herba Menthae crispae.*

<p>Mutterpflanze: <i>Mentha crispae</i> L. Ausd. Sexualsystem: <i>Didynamia Gymnospermia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Labiatae</i>. Blüthenzeit: Juli bis August. Vaterland: Das südöstliche Europa; in Gärten kultivirt. Phytographie: Stengel Aeckig, 1½-2 Fufs hoch, ästig, haarig. Blätter gegenüberstehend, kurzgestielt, eiförmig-herzförmig, runzlig, wellenförmig gekrümmelt, verlängert gezähnt, fast kahl; oberhalb dunkel-, unten weißlichgrün. Blüten blaroth, in gipfelständigen, kopfförmigen, an der Basis unterbrochenen Aehren. Kelch, Krone und Frucht wie bei <i>Mentha piperita</i>. Physikalische Eigenschaften: Geruch des Krautes stark balsamisch, eigenthümlich. Geschmack aromatisch und bitterlich.</p>	<p>Hauptbestandtheil ein ätherisches Oel (Krausemünzöl), <i>Oleum Menthae crispae</i>, grün- oder bläsigelb, mit der Zeit rothgelb werdend, vom Geruch und Geschmack des Krautes, jedoch nicht so kühlend als das Pfeffermünzöl; bei höherem Kältegrade erstarrend; specif. Gewicht = 0,975. Nach Hagn gibt 1 Pfund beinahe 3 Quentchen Oel.</p>	<p>Der Pfeffermünze analog, nur minder flüchtig incitirend und weniger erhitzend (wegen des schwächeren Oelgehaltes), dahingegen wegen ihres bitterstoffigen, gelind adstringirenden Princips mehr tonisirend, wirkt die Krausemünze, die bei sehr leicht zu Blutwallungen und erethistischen Aufregungen im Gefäßsysteme disponirenden und reizbaren Individualitäten (namentlich Kindern), so wie bei Asthenien des vegetativen Systems und den dadurch bedingten Störungen in den plastischen Funktionen, zumal des Unterleibes — wie solche Zustände im kindlichen Alter, so wie bei den an Verstimmlung der Magennerven mit deteriorirter Unterleibsmetamorphose leidenden, zumal hypochondrischen oder hysterischen Subjekten, häufig geboten sind —, den Vorzug verdient.</p>
---	--	--

*Herba Melissa citratae.*

<p>Mutterpflanze: <i>Melissa officinalis</i> L. Ausd. Sexualsystem: <i>Didynamia Gymnospermia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Labiatae</i>. Blüthenzeit: Juli und August. Vaterland: Südeuropa; in Gärten kultivirt. Phytographie: Stengel Aeckig, 1½-2 Fufs, sehr ästig. Blätter sattgrün, gegenüberstehend, die unteren langgestielt, herzförmig, die oberen kurzgestielt, eiförmig, gekerbt-sägeförmig. Blüten weiß, in achselständigen, 6-8blüthigen, halb-quirlförmigen Büscheln. Kelch röhrig, gestreift, 2lippig; Oberlippe etwas flach, zurückgekrümmt, 3zählig; Unterlippe 2zählig. Krone 1blättrig, lippenförmig. Frucht 4 braune, konvex-konkave Achenien. Physikalische Eigenschaften: Geruch citronenartig. Geschmack balsamisch, etwas bitterlich.</p>	<p>1) Aetherisches Oel (Melissenöl), <i>Oleum Melissa</i> (nur wenig), weißlich, mit der Zeit gelb werdend und endlich in's Rothgelbe übergehend, vom Geruch und Geschmack des Krautes, durch konzentrirte Salpetersäure verharzend. 2) Bitterer Extraktivstoff. 3) Gerbsäure (eisengrünende). 4) Harz. 5) Gummi. Raybaud erhielt aus 100 Pfd. der frischen blühenden Pflanzen nicht mehr als 2 Drachmen eines strohgelben ätherischen Oels von citronenartigem Geruch und theilweis schwerer als Wasser. Die trockene Pflanze gab zwar mehr, aber schwächer riechendes Oel (<i>Journ. de Pharmac.</i>, 1834, August).</p>	<p>Die Melisse einigt in sich die Wirkungen sowohl der Pfeffer-, als der Krausemünze, theils vermöge ihres ätherischen Oels, theils vermöge des bitteren Extraktivstoffes und ihres Gerbsäuregehaltes, und besitzt demnach flüchtig reizende, krampfstillende, diaphoretische und gelind tonisirende Kräfte. Sie schließt sich daher zunächst der Krausemünze in ihren pharmakodynamischen Beziehungen zum Nerven- und Reproduktionssystem an, indem sie speciel für nervöse Asthenien, Algien und Spasmen leichterer Art, gepaart mit einer gesunkenen Thätigkeit in den der organischen Plastik gewidmeten Organen, angezeigt ist.</p>
--	--	--

## Pfefferminze. Pfefferminzöl.

## Krankheitsformen.

## Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

el bedingt  
Sie ist  
es Mittel,  
und Ener-  
nd stärkt,  
e Nerven-  
Schwäche  
ienste lei-  
y von ihr  
s *mentha*  
ie ist das  
ungtrei-  
olge ihrer  
verstim-  
sie denn  
enverstim-  
schwerden  
Subjekte  
Grade be-  
fte Luft-  
n anderen  
sche Stim-  
ms bilden  
ehr häufig  
Pathologie  
ung.

Man benutzt die Pfefferminze gegen leichtere krampf- und schmerzhaftige Magen- und Darmaffektionen, auf gesteigerter Reizbarkeit und Schwäche der Faser beruhend, namentlich gegen gefindere Kardialgien, Enteralgien (zumal gegen Bläh- und Krampfkoliken), Menstrualkoliken, Flatulenz, Trommelsucht, Krampfbrechen, Cholera (leistet in dem Bildungsstadium der asiatischen gute Dienste); auch in den milderer Formen nervöser Fieber, zumal bei rheumatischer oder gastrischer Komplikation, und vornämlich bei den zum Nervösen sich hinneigenden exanthematischen Leiden wird sie mit Erfolg gereicht. Aeußerlich benutzt man sie als gelind incitirendes, die Hautfunktion bethätigendes, resorptionsförderndes, Stockungen zertheilendes Mittel gegen erysipelatöse, rheumatische-katarrhalische Entzündungen, ödematöse Anschwellungen, Milchknotten, Quetschungen, Suggillationen.

1) *Aqua Menthae piperitae*: Klar, von durchdringendem Pfefferminz-Geruch und Geschmack.

2) *Aqua Menthae piperitae vinosa*: *Menth. piperit.* (U. j) mit *Spirit. Vini rft.* (U. 13) und *Ag. commun.* (q. s.) destillirt; trüb; stärker erhitzend.

3) *Oleum Menthae piperitae* (s. Bestandtheile); vorzugsweise gegen krampfhaftige Unterleibsaffektionen, Blähbeschwerden.

4) *Rotulae Menthae piperitae*. Pfefferminzszeltchen: Bei Flatulenz.

5) *Elaeosaccharum Menthae piperitae*: Als analeptischer Zusatz.

Außerdem ist die Pfefferminze noch enthalten in *Acet. aromat.*, *Ag. vulner. vinos.*, *Ag. aromat.* und *Eliz. amarum*.

Gabe. Das Kraut zu ʒj-ʒʒ, mehrmals täglich. Das Oel zu gutt. 1-4 auf Zucker.

Form. Innerlich: Das Kraut in Pulver (nicht gebrüchlich), Aufguss und Theospecies (ʒʒ auf 3 Tassen). Das Oel als Pulver (*Elaeosacchar.*) zu Mixturen und Auflösungen (s. Formul.).

Aeußerlich: Das Kraut zu aromatischen Kräuterkissen (nicht gut passend, indem sie erwärmt ihren Geruch schnell verlieren), Umschlägen, Bädern (U. j infundirt) und krampfstillenden Klystiren (ʒʒ). Das Oel zu Einreibungen (zumal bei torpider Augenschwäche, jedoch vorsichtig, indem es in die Wangen unter die Augen eingerieben, leicht Thränenfluss erregt), am besten als Augendunstbad (einige Tropfen in die Hohlhand geträufelt und diese gegen das Auge gehalten).

R *Herb. Menth. piperit.* ʒʒ-ʒʒ, infunde *Ag. font. feruid.* q. s. ad Colat. ʒvj; refrigerat. adde *Ag. Cinnamom. simpl.* ʒj. MDS. Stündlich ¼ Tasse.

R *Olei Menth. piperit.* gutt. xij, solve in *Spirit. nitrico-aether.* ʒj. MDS. 3mal täglich 10 Tropfen (gegen hartnäckige Flatulenz, Blähkolik).

R *Olei Menth. piperit.* ʒj, *Aether. sulphuric.* ʒj, *Liq. Ammon. caustic.* ʒj. DS. Tropfenweis in die Umgebung des Auges einzureiben (Graefe, bei torpider Gesichtsschwäche).

R *Olei Menth. piperit.*, *Olei Nuc. mosch.*, *Olei Laur.*, *Olei Caryophyllor.* aa ʒʒ. M. f. Balsamum. Det. ad vitrum bene clausum. S. In die Magenegend einzureiben (Schubarth, bei Kardialgie, Krampfbrechen).

## Krauseminze.

der flüchtig  
wegen des  
gen wegen  
ingirenden  
ie Krause-  
lungen und  
ifssysteme  
iduitäten  
henien des  
bedingten  
tionen, zu-  
Zustände  
an Ver-  
teriorirtet  
zumal hy-  
Subjekten,  
z verdient.

Die Krauseminze wird in ähnlichen Zuständen des Alimentarykanals, namentlich gegen krampf- und schmerzhaftige Affektionen der gastrischen Organe, in Folge abnormer, auf Asthenie beruhender Reizbarkeit der Magen- und Darmnerven, und dadurch bedingte leichtere kardialgische, enteralgische und choleraartige Zustände hypochondrischer, sehr sensibler Subjekte, außerdem aber auch noch gegen leichtere krampfhaftige Menopostasien und Amenorrhöen benutzt. Da sie minder reizend und erhitzend und weit mehr tonisirend wirkt, als die vorhergehene Minzart, so werden sich die speciellen Fälle, wo sie vor jener zur Anwendung kommt, leicht abstrahiren lassen.

1) *Aqua Menthae crispae*: Durch Destillation des Krautes mit Brunnenwasser; von klarem Aussehen.

2) *Oleum Menthae crispae* (s. Bestandtheile).

3) *Oleum Menthae crispae terbinthinatum* (30 Pfd. Krauseminze auf 2 Pfd. Terpentiniöl); Wasserhell oder gelblich.

4) *Syrupus Menthae crispae*: Braungelb.

Gabe und Form: Das Kraut am zweckmässigsten im Aufgusse (ʒʒ-ʒʒ auf ʒiv-ʒvj) oder zu Theospecies (ʒj-ʒʒ auf ein Paar Tassen; s. Formul.). Aeußerlich zu aromatischen Kräuterkissen und Klystiren. Das Oel zu gutt. 1-6 für sich auf Zucker, oder in Schwefeläther, oder *Spirit. sulphurico-* (oder *nitrico-*) *aether.* aufgelöst (etwa ʒʒ-ʒj in ʒj, davon einmal des Tages zu gutt. 8-12). Das terpeninhaltige Krauseminzöl äusserlich zu Linimenten. Der Syrup zu ʒʒ-ʒʒ und das Krauseminzwasser zu ʒj-ʒij analeptischen und magenstärkenden Mixturen zugesetzt.

R *Herb. Menth. crisp.*, *Flor. Chamomill.* aa ʒʒ, *Sem. Phellandr. aquat.* ʒj, *Fol. Aurant.* ʒvj. C. C. misce. DS. Einen gehäuften Eßlöffel voll mit 3 Tassen Wasser anzubrühn (Berends, gegen Brust- und Unterleibskrämpfe hypochondrischer und hysterischer Subjekte).

R *Herb. Menth. crisp.* ʒj, *Flor. Chamomill.* ʒʒ, *Sem. Anisi* ʒij, *Fol. Aurant.* ʒvj. C. C. M. f. Species. S. Zum Thee (gelind erregend und stärkend).

## Melisse. Citronenmelisse.

Wirkungen  
nsemünze  
els, theils  
s und ihres  
schflüchtig  
tische und  
lieft sich  
in ihren  
zum Ner-  
indem sie  
lgien und  
mit einer  
r organ-  
en, ange-

Die Melisse eignet sich vorzugsweise für solche, auf einer abnormen, dem Grade oder der Art nach perversen Thätigkeit der Abdominalnerven beruhende Unterleibsaffektionen, wo neben der krampfstillenden Wirkung auf das Nervensystem, auch die Vegetation gestärkt werden soll, daher ganz eigentlich für Hypochondristen, Hysterische, Kinder, wo sie in ähnlichen pathologischen Zuständen, wie die Minzarten, und nicht ohne Erfolg angewendet wird.

1) *Aqua Melissa*.

2) *Oleum Melissa* (s. Bestandtheile).

Außerdem bildet die Melisse noch einen Hauptbestandtheil der *Species resolventes*: Melisse, gemeiner Dost (*Origanum vulgare*) ohne Stengel (aa ʒvj), Kamillen-, Flieder-, Lavendelblumen (aa ʒij).

Gabe und Form: Am zweckmässigsten im Aufgusse (ʒʒ-ʒʒ auf ʒiv-ʒvj) oder als Theospecies (ʒj-ʒʒ auf ein Paar Tassen).

R *Herb. Melissa* ʒij, *Herb. Millefol.*, *Herb. Trifolii fibrin.* aa ʒj, *Fol. Aurant.*, *Rad. Liquirit.* aa ʒʒ. C. M. f. Species. S. Zum Thee; gelind erregend und stärkend). Aeußerlich zu Kräuterkissen, Bähungen, Bädern (R *Herb. Melissa*, *Herb. Menth. piperit.* aa ʒij, *Flor. Lavandul.*, *Flor. Chamomill.* aa ʒj. Concisa et mixta. S. Zu 1 Bade, mit 3 Quart Wasser angebrüht; Herrmann, als Stärkungsmittel).

R *Herb. Melissa* ʒxvij, *Cort. Citri rec.* ʒiv, *Nuc. moschat.*, *Rad. Angelic.* aa ʒij, *Caryophyllor. aromat.*, *Cinnamom. acut.* aa ʒj, digere c. *Spirit. Vini rft.* ʒvj, *Ag. Melissa* U. iij, per hor. 72. MDS. 1-2 Theelöffel einmal täglich (das ehemals berühmte Karmeliterwasser; gegen hysterische Beschwerden und hartnäckige Flatulenz).

## Herba et Oleum Rosmarini. Rosmarin.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Rosmarinus officinalis* L. Strauch. — Sexualesystem: *Decandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Labiatae*. — Vaterland: Südeuropa, Nordafrika, der Orient. — Die officinellen Blätter sind gegenüberstehend, sitzend, linienförmig, am Rande zurückgerollt, oben runzlig, dunkelgrün, unten glatt, weiß-filzig, von durchdringendem, aromatischem Geruch und kampherartigem, erwärmendem, etwas bitterem Geschmack.

Hauptbestandtheil: Aetherisches Oel (Rosmarinöl), grünlichweiß, von durchdringendem Geruch und feurigem, kampherartigem Geschmack; specif. Gewicht = 0,911; in Alkohol von 0,83 in allen Verhältnissen löslich; setzt beim Verdunsten ein für Kampherkrystalle gehaltenes Stearopten (nach Proust bis zu  $\frac{1}{10}$  des Gewichts) ab; digerirt ( $\frac{1}{2}$ -1 Theil) bildet es Kampher (Buchner); wird häufig durch Terpentinoel verfälscht, was durch den Geruch sich leicht ermitteln läßt. Durch concentrirte Schwefel- und rauchende Salpetersäure wird es braunroth gefärbt; besteht nach Saussure aus 82,21 K., 9,42 W., 7,73 S. und 0,64 Stickstoff (letzterer, nämlich der Stickstoffgehalt, scheint nach Berzelius jedoch nur ein Beobachtungsfehler zu sein). In Großen wird es in Spanien (zumal in der Provinz Murcia) gewonnen.

Krankheitsformen: Zum inneren Gebrauche wird der Rosmarin, wiewohl an ätherischem Oel so reich und mittelst desselben durchdringend erregend auf das Nerven- und gleichzeitig kräftig excitirend auf das Gefäßsystem wirkend, und daher auch früherhin namentlich als nervenstärkendes, die Menstruation förderndes, diaphoretisches und antiseptisches Mittel berühmt, jetzt nur sehr selten benutzt. Außerlich wird er als ein die peripherischen Nerven und Gefäße vorzüglich bethätigendes, schmerz- und krampfstillendes, Stockungen zertheilendes, resorptionsförderndes und nervenstärkendes Mittel angewendet, namentlich gegen passive Stockun-

gen, krankhafte Ablagerungen, Sugillationen, Drüsenanschwellungen, ödematöse Geschwülste, rheumatisch-katarrhalische Affektionen, Nervenschwäche. — Das Rosmarinöl innerlich gegen Flatulenz, Unterleibskrämpfe, Menostasien, Amenorrhöen, lähmungsartige Zufälle.

Präparate: 1) *Oleum Rosmarini s. Anthos* (s. Bestandtheile). — 2) *Unguentum Rosmarini compositum s. nervinum*: Rosmarin, Mairan, Raute (ää  $\frac{1}{2}$ v), Lorbeeren, Bertramwurzel (ää  $\frac{1}{2}$ v), C. C. mit Schweineschmalz (U iv) und Hammeltalg (U ij) gekocht, der ausgepreßten Kolatur gelbes Wachs (U  $\frac{1}{2}$ ) und nach dem Erkalten *Ol. Rosmar.* und *Junip.* (ää  $\frac{1}{2}$ v) zugemischt; gelbgrün; gegen grobe Nervenschwäche, Lähmungen, Unterleibskrämpfe, Blähbeschwerden. — 3) *Spiritus Rosmarini s. Anthos*: U j auf U iv Alkohol; gegen nervöse Augenschwäche, Lähmungen und als Riechmittel. — Außerdem bildet der Rosmarin noch einen Bestandtheil der *Species aromaticae*: Rosmarin, Mairan, Feldkümmel, Thymian, *Flor. Lavandul.* (ää  $\frac{1}{2}$ v), *Caryophylli aromat.* ( $\frac{1}{2}$ v); der *Species ad Fomentum* (s. Kamille), der *Ag. aromat.* (s. Zimmt) und des Opodeldoks (enthält Rosmarinöl; s. Kampher).

Gabe und Form: Das Oel zu gutt. 2-4. Das gepülverte Kraut zu trockenen Umschlägen, Kräuterkissen, Fomentationen (mit Wasser, Wein infundirt). Das Oel zu Einreibungen, Linimenten, Salben und Pflastern.

Formulare: *R. Olei Nucist.*  $\frac{1}{2}$ ij, *Olei Hyoscyam. coct.*  $\frac{1}{2}$ ij; leni calore liquefactis admisce *Olei Rosmarini.*  $\frac{1}{2}$ ij. DS. Theelöffelweis in den Unterleib zu reiben (Vogt). — *R. Unguent. Rosmarini compos.*  $\frac{1}{2}$ ij, *Liniment. saponat.-camphorat.*  $\frac{1}{2}$ ij. MDS. Zum Einreiben. — *R. Spirit. Rosmarini.*, *Spirit. Lavandul.*, *Spirit. Serpyll.* ää  $\frac{1}{2}$ ij, *Olei Nuc. moschat.*  $\frac{1}{2}$ ij, *Olei Menth. pipelit.*  $\frac{1}{2}$ ij. MDS. Zum Waschen (Schubarth).

## Flores Lavandulae. Lavendel.

Mutterpflanze: *Lavandula Spica* L. Ausdauerndes Strauchgewächs. — Sexualesystem: *Didynamia Gymnospermia*. — Natürliche Ordnung: *Labiatae*. — Vaterland: Südeuropa; in Gärten häufig kultivirt. — Officinell sind die spindelförmigen blauen Blumenkronen mit dem azürigen Kelche; von durchdringendem, angenehm aromatischem Geruch und fragantem, bitterlichem Geschmack.

Hauptbestandtheil: Aetherisches Oel (Lavendelöl, s. Präparate; Raybaud erhielt aus 100 Pfund der frischen Pflanze 7 Unzen und 5 Drachmen; *Journ. de Pharmac.*, 1834, August).

Krankheitsformen: Die an ätherischem Princip so reichhaltigen Lavendelblumen werden meist äußerlich bei traumatischen Verletzungen blutarter, tendinöser Theile, Verrenkungen, Kontusionen, Echylosen, ödematösen Anschwellungen, gichtisch-rheumatischen Affektionen, Paralyse u. s. w., mit anderen aromatischen Kräutern und Wein in Form von Waschungen, Bädungen, Umschlägen, Kräuterkissen, Bädern u. s. w., benutzt.

Präparate: 1) *Oleum Lavandulae*. Lavendelöl: Durch Destillation des blühenden Krautes bereitet; von sehr dünnflüssiger Konsistenz, grünlich- oder weißlichgelber Farbe, vom Geruch und Geschmack der Blumen; specif. Gewicht bei + 20° C. = 0,898; mit Alkohol von 0,83 in allen Verhältnissen mischbar; am meisten von allen ätherischen Oelen Kampher enthaltend; nach Saussure aus

75,50 K., 11,07 W., 13,07 S. und (was jedoch, wie bei Rosmarinöl, nach Berzelius wahrscheinlich ein Beobachtungsfehler ist) aus 0,36 Stickstoff zusammengesetzt; bei längerem Verdunsten an der Luft ein kampherartiges Stearopten in großer Menge ausscheidend (nach Proust bis zu  $\frac{1}{4}$  vom Gewicht des Oels), welches nach Dumas in seinen Elementen ganz mit Kampher übereinstimmt. — 2) *Spiritus Lavandulae*. *Eau de Lavende*. Lavendelspiritus: *Flor. Lavandul.* (U j) mit *Spirit. Fini rft.* (U iv) und hinlänglicher Menge Wasser 24 Stunden macerirt und durch Destillation (U iv) abgezogen; in allen Fällen, wo die Blumen, anwendbar, namentlich gegen inveterirte gichtisch-rheumatische Affektionen und Lähmungen (mit *Liq. Ammon. caustic.*, *Tinct. Cantharid.*, Kampher). — Außerdem bildet der Lavendel noch einen Bestandtheil der *Aqua vulneraria vinosa* (s. *Absinthium*), *aromatica* (s. *Herb. Salviae*), des *Acidum aceticum aromaticum* (enthält *Ol. Lavandul.*, s. *Acid. acetic.*), der *Mixtura oleoso-balsamica* (s. *Balsam. peruv.*), der *Species ad Fomentum* (s. *Strobili Lupuli*), *aromaticae* (s. *Herb. Rosmarini*), *resolventes* (s. Melisse) und *ad suffendum* (s. Benzö).

Formulare: *R. Spirit. Lavandul.*  $\frac{1}{2}$ ij, *Spirit. Rosmarini.* U j, *Cass. Cinnamom.*, *Nuc. moschat.* ää  $\frac{1}{2}$ ij, *Ligni Santal. rubri*  $\frac{1}{2}$ ij; digere per hor. 10, tunc cola (der *Spiritus Lavandulae composit.* *Pharm. Bavar.*; gegen bedeutende Nervenasthenien empfohlen).

## Herba Serpylli. Quendel. Feldkümmel.

Mutterpflanze: *Thymus Serpyllum* L. Ausdauerndes Strauchgewächs. — Sexualesystem: *Didynamia Gymnospermia*. — Natürliche Ordnung: *Labiatae*. — Vaterland: Europa; an sandigen Orten. — Officinell sind die kleinen, ovalen, kurzgestielten, an der Basis gewimperten Blätter mit den an der Spitze aufsteigenden Stengeln und den purpurröthlichen Blumen; von aromatischem, citronenartigem Geruch und gewürzhaftem Geschmack.

Bestandtheile nach Herberger: Aetherisches Oel, zwei

verschiedene fettartige Substanzen, Eiweißstoff, bitterer Extraktivstoff, Gerbsäure und ein eigener Farbstoff, mehrere Salze mit kalischer und Kalkgrundlage.

Krankheitsformen: Wird ganz in ähnlichen Fällen wie der Lavendel benutzt.

Präparate: *Spiritus Serpylli*. Quendelgeist: Durch Destillation des blühenden Quendels mit Alkohol und hinreichendem Brunnenwasser bereitet. Wird gleich dem Lavendelgeist angewendet.

Phy

Mut  
syste  
Labiatae  
nutzt v  
gewürzHau  
nerdem  
Mairan  
(Journ  
geruch  
erhitzt  
als W  
lange lKra  
als Ni  
zu Um  
ser) be  
PrüfMut  
syste  
Rutaceae  
Benutz  
grünen  
tranten  
schem,Bes  
rde ih  
blühen  
Kolorit  
Aug.),  
in der  
stoffl  
mehl  
eiwei  
hat daKra  
steris  
strun  
entstan  
lenz,  
nur zu  
und OxMut  
syste  
Labiatae  
Benutz  
sitzend  
bittereBes  
Princip  
gelbe,  
gewürz  
blafsge

**Herba Majoranae. Mairan.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Origanum Majorana* L. Einjährig. — Sexualsystem: *Didynamia Gymnospermia*. — Natürliche Ordnung: *Labiatae*. — Vaterland: Südeuropa; in Gärten kultivirt. — Benutzt wird das Kraut mit den blühenden Spitzen; von angenehm gewürzhaftem Geruch und aromatischem, bitterlichem Geschmack.

Hauptbestandtheil: Aetherisches Oel (s. Präparate), ausserdem noch bitterer Extraktivstoff. — Das Stearopten des Mairanöls ist nach den neuesten Untersuchungen von Mulder (*Journal f. prakt. Chemie*, 1839, Bd. 17, Heft 2.) vollkommen weis, geruchlos, aus harten Krystallen gebildet, auf einem Platinblech erhitzt schmelzend und ohne Rückstand sublimirend, schwerer als Wasser, in kochendem Wasser, Alkohol, Aether und Aetzkalklange löslich und aus  $C_{14}H_{10}O_2$  zusammengesetzt.

Krankheitsformen: Der Mairan wird nur äusserlich theils als Niesemittel (in Pulverform; s. *Rad. Irid. florent.*), theils zu Umschlägen und Bädern (als Infusion mit Wein oder Wasser) benutzt.

Präparate: 1) *Oleum Majoranae (aethereum)*. Mairanöl:

Durch Destillation bereitet; grünlichgelb, mit der Zeit bräunlich und zähe werdend, von dünnflüssiger Konsistenz, stark gewürzhaftem Geruch und aromatischem, bitterlichem, fragantem Geschmack; innerlich gegen spastische Affektionen, zumal hysterischer Art (als Oelzucker oder in Schwefeläther gelöst, zu einigen Tropfen); äusserlich zu reizenden Einreibungen gegen Krampfbeschwerden, Lähmungen, Flatulenz, chronische Diarrhöen (auf den Unterleib mit Muskatnufsbalsam eingerieben), torpide Drüsengeschwülste. — 2) *Unguentum s. Butyrum Majoranae*: Mairankraut (℥ j) mit Schweineschmalz (℥ ij) bei gelindem Feuer bis zum Verdampfen der wässrigen Theile gekocht, dann ausgepresst; grün; zu krampf- und schmerzstillenden und blähungswidrigen Einreibungen auf den Unterleib (mit *Balsam. Nucist.*) und als vorzügliches Mittel gegen Stockschnupfen (*Coryza*) und Nasenverstopfung der Kinder (zu welchem Behufe Nase und Stirn damit bestrichen werden) benutzt. — Ausserdem bildet der Mairan noch einen Bestandtheil der *Mixtura oleoso-balsamica* (enthält Mairanöl, s. *Balsamum peruvian.*) und des *Pulvis sternutatorius* (s. *Rad. Irid. florent.*).

**Herba Rutae. Raute.**

Mutterpflanze: *Ruta graveolens* L. Strauch. — Sexualsystem: *Decandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Rutaceae*. — Vaterland: Südeuropa; in Gärten kultivirt. — Benutzt werden die vielfach zusammengesetzten, blau- oder graugrünen Blätter, mit keilförmig-drüsigen Einschnitten, von penetrantem, eigenthümlichem, widrigem Geruch und schwach aromatischem, bitterlich-scharfem Geschmack.

Bestandtheile nach Mähl: Aetherisches Oel (Rautenöl, von ihres Gewichts; Raybaud erhielt aus 100 Pfd. der frischen blühenden Pflanze 5 Drachmen 4 Grau, von hellem, ambrarfarbenem Kolorit, starkem, widrigem Geruch; *Journal de Pharmac.*, 1834, Aug.), grün- oder braungelb, vom Geruch und Geschmack der Pflanze, in der Kälte krystallinisch erstarrend; Extaktivstoff, stickstoffhaltige Materie (durch Galläpfelinfusion füllbar), stärke-mehlartige Substanz (Inulin), Chlorophyll, Pflanzeneiweiss, Gummi (schwarzgraues), freie Apfelsäure. Planche hat darin auch einen geringen Schwefelgehalt entdeckt.

Krankheitsformen: Von älteren Aerzten besonders gegen Hysteriasis und damit in Verbindung stehende Anomalien in den Menstruationsgeschäften, zumal bei durch Torpor im Uterinsysteme entstandener Amenorrhöe, so wie gegen Blähkolik, Flatulenz, Wurmsucht gerühmt, wird die Raute gegenwärtig meist nur zu adstringirenden Mund- und Gurgelwassern (mit *Herb. Scordii* und Oxytel) in einer wässrigen oder weinigen Infusion (℥ j auf ℥ vj

Colat.) gegen katarrhalische oder typhös-septische Anginen, gegen Mundgeschwüre, Speichelfluss, so wie zu Umschlägen und Bähungen gegen torpide Drüsengeschwülste, kalte Abscesse, phagedänische Geschwüre benutzt. Dieselbe bildet auch in Verbindung mit Wallnuskernen einen Hauptbestandtheil des Fürst-Blücher'schen Mittels gegen Wasserscheu (30 reife Wallnuskkerne werden mit einer Handvoll Raute zerstoßen,  $\frac{1}{4}$  Quart Honig beigemischt, und von dieser Mischung wird Morgens und Abends 1 Eßlöffel genommen).

Präparate: 1) *Oleum Rutae*. Rautenöl (s. Bestandtheile): Dient besonders als anthelminthisches Mittel; innerlich zu gutt. 2-4, zumal in der Form des Oelzuckers; äusserlich zu Linimenten und Wärmeklystiren (in einem *Infusum Absinthii*). — 2) *Acetum Rutae*: Raute (℥ j) mit hinreichendem heißen Essig infundirt; braungrün; meist äusserlich benutzt als Riech- und Waschmittel gegen Schwindel, nervöses Kopfweh, hysterische Zufälle, Ohnmacht, Asphyxie. — 3) *Aqua Rutae*: Durch Destillation aus dem frischen Kraute gewonnen; als Konstituens von Mund- und Gurgelwassern.

Formulare: *R. Herb. Rut. ℥ j, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. ℥ iv, adde Acet. Rut., Mell. desp. aa ℥ j.* MDS. Zum Gurgeln und Mandausspülen (gegen katarrhalische und typhös-septische Anginen, merkurielle Salivation, Stomakace).

**Herba Scordii. Lachenknoblauch.**

Mutterpflanze: *Teucrium Scordium*. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Didynamia Gymnospermia*. — Natürliche Ordnung: *Labiatae*. — Vaterland: Europa; an feuchten, sumpfigen Orten. — Benutzt werden die länglichen (1 Zoll langen), schwach runzligen, sitzenden, borstigen Blätter, von knoblauchartigem Geruch und sehr bitterem, schärflichem, schwach adstringirendem Geschmack.

Bestandtheile: Ausser dem flüchtigen noch ein bitteres Princip, Skordiumbitter (von Winckler dargestellt); eine honiggelbe, völlig getrocknet leicht pulverisirbare Substanz, von angenehm gewürzhaftem, stark bitterem Geschmack, in der Wärme zu einer bläsgelben öligen Flüssigkeit schmelzend; in Wasser unlöslich, leicht

aber in kaltem Alkohol von 82 pCt. durch concentrirte Schwefelsäure rothbraun gefärbt; ferner Spuren von Gerbsäure.

Krankheitsformen: Das Skordium wurde von älteren Aerzten als vorzügliches fäulniswidriges und schweißtreibendes Mittel gerühmt, dient jetzt jedoch nur noch äusserlich zu fäulniswidrigen Mund- und Gurgelwassern und als Umschlag gegen phagedänische, zumal brandige und septische Geschwüre. — Es bildet auch einen Bestandtheil des *Spir. Angelicae comp.* (s. Angelika).

e etc.

Drüsen-  
matisch-  
— Das  
bskrüm-  
Zufülle.  
Bestand-  
erwinum:  
el (aa ℥ ij).  
) gekocht,  
dem Er-  
gelbgrün;  
skrämpfe,  
: ℥ j auf  
en und als  
Bestand-  
dickmilch,  
(℥ j); der  
s. Zimmt)

pülverte  
Fomen-  
Einrei-

coct. ℥ j;  
DS. Thee-  
uent. Ro-  
℥ j. MDS.  
avandul,  
nth. pipe-

osmarinöl,  
(ist) aus  
en an der  
scheidend  
nach Du-  
stimmt. —  
elspiritus:  
hinlängli-  
destillation  
ndbar, na-  
tionen und  
id., Kam-  
dtheil der  
(s. Herb.  
Lavan-  
Balsam-  
aroma-  
) und ad

arin. ℥ j,  
rubri ℥ j;  
composit-  
öhlen).

bitterer  
off, meh-

wie der  
destillation  
Brunnen-  
det.



## Cortex Cinnamomi acuti.

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Mutterpflanze: <i>Laurus Cinnamomum</i> L. Baum.</p> <p>Sexualsystem: <i>Eneandria Monogynia</i>.</p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Laurineae</i>.</p> <p>Vaterland: Ostindien, zumal auf Ceylon; jetzt sowohl hier als in Südamerika, auf Martinique und Isle de France kultivirt.</p> <p>Phytographie: Baum 20-30 Fufs hoch. Rinde außen grau, innen braunroth. Blätter oben glänzendgrün, unten blässer, 1½-4 Zoll lang, eiförmig, stumpf zugespitzt, lederartig, 5nervig. Blüten weiß, langgestielt, in gipfel- und achselständigen doldentraubenartigen Rispen. Kelch 6theilig. Staubgefäße 12. Frucht eine Isamige Beere.</p> <p>Officinel ist die ihrer Epidermis beaubte Rinde (<i>Cortex Cinnamomi</i>), welche in langen, dünnen, röhrenförmigen, mehrfach in einander geschobenen, zusammengerollten Stücken in den Handel kommt.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geruch stark gewürzhaft. Geschmack süßlich gewürzhaft, erwärmend.</p> <p>Der Zimmtbaum enthält in seinen verschiedenen Theilen ein verschiedenes Oel; in der Wurzel Kampher, in der Rinde Zimmtöl, in den Blättern Nelkenöl und in den Früchten ein wachholderölariges Oel.</p> <p>Die früher mit ihm verwechselte Zimtkassie (<i>Cassia Cinnamomum</i>), welche jedoch nach den Gebrüder Nees von Esenbeck von <i>Laurus Cassia</i>, einem in China, auf Sumatra und Malabar heimischen, 20-30 Fufs hohen Baume, abstammt, und deren innere Rinde der Aeste als Zimtkassie oder Zimmsorte (<i>Cinnamomum chinense s. indicum</i>) über England in pfundschweren, ½-¾ Ellen langen, zusammengebundenen Bündeln zu uns kommt, unterscheidet sich von der echten Zimtrinde durch größere Dicke ihrer (1 Linie dicken, 5-6 Linien breiten) Stücke, dunklere Farbe, minder lieblichen Geruch, und nicht so feinen, angenehmen, sondern weit schärferen Geschmack, löst sich auch nicht so leicht pülvern, enthält indess fast das Doppelte an ätherischem Oel (Zimmtöl), als der echte Zimmt. Sie wird bisweilen mit dem Mutterzimmt (<i>Cassia lignea</i>), der Rinde des in Ostindien, zumal auf Malabar heimischen Mutterzimmtbaumes (<i>Laurus Malabrum</i> L.), von welchem auch die im Handel zu uns kommenden Zimtblüthen nach den Gebrüder Nees von Esenbeck herkommen sollen, verwechselt.</p>	<p>1) Aetherisches Oel (Zimmtöl), frisch von gelber Farbe, mit der Länge der Zeit sich bräunend; von zimmartigem Geruch und Geschmack; specif. Gewicht = 1,035; in Alkohol (nach Mulder auch in Kalilauge) leicht löslich.</p> <p>2) Gerbsäure.</p> <p>3) Farbstoff, Schleim und eine Säure.</p> <p>Die Zimtkassie enthält nach Buchholz's Analyse: Zimmtöl (aus 1000 Th. 8; specif. Gewicht = 1,070); eigenthümliches Harz (10), besonders gummigen Extraktivstoff (146) und braun gefärbten tragantartigen Rückstand.</p> <p>Blanchet und Sell erhielten durch Destillation der Zimtrinde mit Kochsalzwasser 2 ätherische Oele, deren eins leichter, das andere schwerer als Wasser war; beide kommen im Handel vermengt vor. In diesem Zustande ist das Oel goldgelb, von eigentümlichem, außerordentlich durchdringendem Geruch; für sich allein rectificirt hatte es einen viel schwächeren Geruch und eine schwächere Färbung; in diesem rectificirten Zustande siedet es bei + 220° C., und hat bei + 25° C. ein spezifisches Gewicht von 1,008. Bei Behandlung mit Aetzbaryt verband sich der größte Theil des Oels damit zu einer in Wasser löslichen Masse, während der andere Theil des Oels sich leicht verharzte; das aufgelöste gab durch Filtriren, Abdampfen bis zum Trocknen und Behandlung mit Schwefelsäure wiederum Oel. Mit Kalk entstand eine in Wasser fast gänzlich unlösliche Verbindung. Es scheint demnach das Zimmtöl aus einem sauren und einem nicht sauren Oele zu bestehen. Die Zusammensetzung des rectificirten Zimmtöls ist nach Blanchet und Sell: 81,43 K., 7,68 W., 10,88 Sauerstoff.</p> <p>Sehr interessant sind die neuesten Untersuchungen von Dumas und Peligot. Sie unterscheiden 2 im Handel vorkommende Arten von Zimmtöl: das ceylonische (die bessere Qualität; s. Präparate) und das chinesische (die schlechtere Sorte; meist rotbraun, von unangenehm aromatischem Geruch und brennend scharfem Geschmack); mit Salpetersäure bildet das Zimmtöl eine krystallinische Verbindung, mit Chlorwasserstoffsäure eine grüne feste Masse, mit Chlor einen eigenen krystallinischen Stoff, Chlorocinnose genannt, und aus C<sub>11</sub> H<sub>13</sub> Cl, O<sub>2</sub> zusammengesetzt und mit Ammoniakgas einen trockenen festen Körper. Das eigentliche Radikal (welches jedoch noch nicht isolirt dargestellt worden) des Zimmtöls ist das Cinnamyl (analog dem Benzoyl — s. <i>Amygdal. amar.</i> und <i>Acid. benzoic.</i> — und dem Salicyl — s. <i>Cort. Salicis</i>), das in Verbindung mit Wasserstoffgas Zimmtöl konstituirte, welches demnach als Cinnamylwasserstoff zu betrachten ist. Die Zusammensetzung des Cinnamyls ist: C<sub>11</sub> H<sub>13</sub> O<sub>2</sub>; nach einer späteren Analyse von Mulder (Poggendorff's Annal., 1838, Bd. 41.) aber: C<sub>20</sub> H<sub>22</sub> O<sub>2</sub>; in Verbindung mit 2 At. Sauerstoff gibt es die von Dumas und Peligot entdeckte Zimmsäure (Zinnamylsäure, analog der Benzoësäure; s. <i>Acid. benzoic.</i>), sich durch längeres Aussetzen des Zimmtöls an der atmosphärischen Luft — und zwar durch Aufnahme des Sauerstoffes aus derselben —, so wie durch Behandlung des Perubalsamöls mit Kalilauge (s. <i>Balsam. Peruvian.</i>) bildet, in farblosen, durchsichtigen Blättern von schwachem, aromatischem, kratzendem Geschmack krystallisirt, durch Salpetersäure in Bittermandelöl und in eine krystallisirbare Säure umgewandelt wird, mit Metalloxyden salzartige Verbindungen eingeht und aus C<sub>11</sub> H<sub>14</sub> O<sub>4</sub> zusammengesetzt ist.</p> <p>Bei längerem Aufbewahren des Zimmtöls setzt sich daraus ein krystallinisches und pulverisirtbares, den Geruch und Geschmack des Zimmtöls darbietendes, in Alkohol leicht lösliches, Lackmus röthendes Stearopten ab, welches jedoch nicht — wie man annahm — aus Benzoësäure besteht, indem davon nur Spuren darin enthalten sind.</p>	<p>Als gewürzhaftes Mittel wirkt der Zimmt zunächst auf die Digestionsorgane, erregt die Eflust, die Magenwärme, beschleunigt die wurmförmige Bewegung, und erweist sich somit als treffliches Digestivum. Nächst dem entfaltet er eine flüchtig erregende und belebende Wirkung auf das Nervensystem und steigert namentlich sehr kräftig die der gesammten Irritabilität — dem Blut-, Muskular- und Gefäßleben — zugewandte Sphäre desselben, wodurch seine so deutlich hervortretenden gefäßexcitirenden, blutaufregenden Eigenschaften bedingt werden, die sich namentlich da vorzugsweise kundgeben, wo entschiedener Torpor in den muskelnervigen Gebilden und den Cirkulationsorganen ausgesprochen ist. Vermöge dieser mächtig stimulirenden Einwirkung auf die irritable Sphäre, und namentlich auf die Organe der Hämatose, bringt der Zimmt leicht starke Erhitzung und Wallung hervor, muß daher auch bei entzündlicher Anlage, plethorischen, kongestiven, gefäßerethistischen Zuständen, aktiven Blutungen streng gemieden werden. Ganz speciel wirkt er in der so eben angegebenen nervenerregenden, gefäßexcitirenden Weise auf das Gebärmutterssystem, und paßt hier vornämlich in solchen, für seinen Gebrauch angezeigten Fällen, wenn der Ton der Uteringefäße sehr gesunken ist, torpide Schwäche die Kontraktilität der Uterinwandungen hindert, dadurch profuse Blutungen hervorruft, und sich damit gleichzeitig eine krankhaft erhöhte Reizbarkeit in der sensiblen Sphäre verbindet, welchen beiden Zuständen die Anwendung des Zimmts ganz entspricht, indem er diesen krampfhaften Excess im Gebärmutterssysteme, zunächst bedingt und unterhalten durch die zum Grunde liegende Asthenie der Faser, vermöge seiner erhebenden und stärkenden Wirkung auf letztere, ausgleicht.</p>

## Aechte Zimmtrinde.

eise.	Krankheitsformen.	Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>s Mittel ächst auf t, erregt nwärme, nförmige st sich so- gestivum. er eine nd beleb- das Ner- gert ba- die der it — dem l Gefäße e Sphäre seine so iden ge- detaufre- t bedingt mentlich ngeben, orpor in Gebilden sorganen Vermöge ilfrenden irritable ch auf die e, bringt arke Er- hervor, entzünd- rischen, rethisti- ven Blu- len wer- wirkt er gebenen füßsexci- das Ged pafst solchen, ngezeigt Ton der esunken die Kon- wandun- profuse und sich krank- rkeit in verbün- Zustän- Zimmts n er die- ceefs im zunächst en-durch liegende vermöge nd stür- letztere,</p>	<p>1) Nervenasthenien, mit vorherrschendem Leiden der irritablen Gebilde, daher bei torpid-typhösen und typhös-septischen Nervenfebern, bei großem Torpor des Gefäß- und Muskularsystems, meteoristischen Auftreibungen, paralytischen Blutungen, lähmungsartigen Affektionen der Darmorgane, mit anderen analeptischen und erregenden Mitteln.</p> <p>2) Asthenien des Alimentarkanal und bei den dadurch bedingten Verschleimungen, habituellem, krampfhaftem Erbrechen, profusen und kolloquativen Diarrhöen, flatulenten, kardialgischen und enteralgischen Beschwerden.</p> <p>3) Gebärmutterblutungen der bezeichneten Art (s. Wirkungsweise), wenn wahre Schwäche zum Grunde liegt, es dem Uterus an Kraft gebricht, sich kräftig zusammenzuziehen, das Gesicht blaß, die Gliedmaßen kühl, der Puls sehr klein und schnell, der Blutverlust bedeutend ist, zumal gleich nach beendigtem Geburtsakt bei etwas schwierigen Entbindungen, und unter analogen Verhältnissen als geburtförderndes Mittel zur Erweckung mangelnder oder schwach entwickelter Wehentätigkeit; eben so bei zu starkem, profusem Monatsfluß (<i>menstruatio nimia</i>), wenn die vorerwähnten Ursachen zum Grunde liegen. Da indes Metrorrhagien oftmals ein latenter entzündlicher Reiz, ein schleichtender Entzündungsproceß in Gebärmutterorganen zum Grunde liegt, so wird eine sorgfältige Prüfung aller Kausalmomente hier dringend angezeigt sein, weil sonst das Uebel begreiflicher Weise durch Anwendung des auf Erregung der Gefäßthätigkeit so mächtig hinwirkenden Zimmts nur noch gesteigert wird. In der Reconvaleszenzperiode von sehr schwächenden, das Nerven- und Gefäßleben bedeutend afficirenden Krankheiten ist der vorsichtige Zimmtgebrauch (namentlich ein weiniger Aufguss), in Verbindung mit bitterstoffigen Mitteln, sehr zweckdienlich.</p>	<p>1) <i>Aqua Cinnamomi simplex</i>: Durch Destillation der Zimtkassie (℞ ij) — die wegen ihres reicheren ätherischen Oelgehaltes und größerer Wohlfeilheit zu allen Präparaten der preufs. Pharmakopöe genommen wird — mit hinreichendem Wasser (℞ x); anfangs schwach milchig, nachher klar; von durchdringendem Zimmtgeruch, säßlichem Geschmack; bildet mit der Zeit Benzoesäure und wird dann sauer; ein gutes Menstruum metallischer Salze, bitterer Extrakte und scharfstoffiger Mittel.</p> <p>2) <i>Aqua Cinnamomi vinosa</i>: Zimtkassie (℞ ij) mit rektifizirtem Alkohol (℞ ij) und hinlänglichem Wasser (℞ ij) überdestillirt; trüb, nachher klar; nur bei großem Torpor im Gefäßsysteme.</p> <p>3) <i>Tinctura Cinnamomi</i>: Durch Digestion von Zimtkassie (℞ v) mit Sprit (℞ xxiv); rothbraun, von Zimmtgeruch, süßem, gewürzhaft brennendem, etwas herbem Geschmack; bei höherem Grade sensibler und irritabler Asthenie, in bösartigen, nervösen und fauligen Fiebern, paralytischen Darmaffektionen, profusen Metrorrhagien.</p> <p>4) <i>Oleum Cinnamomi</i>: In Ostindien aus der Zimtkassie durch Destillation gewonnen; weißlichgelb, mit der Zeit sich bräunend, von durchdringendem Zimmtgeruch und concentrirtem Zimmtgeschmack, schwerer als Wasser (specif. Gewicht = 1,071); bei den höchsten, an Lähmung gränzenden Schwächegraden, typhös-paralytischen Fiebern mit Darm lähmung, nervöser Apoplexie, Meteorismus, nervöser Kardialgie (von Fr. Hoffmann gerühmt), erschöpfenden Mutterblutungen (Schneider, s. Formul.), und äußerlich gegen <i>Dysphagia paralytica</i> und Zungenlähmung (auf die Zunge, in den Mund eingerieben), kariöse Zähne und Knochenfract.</p> <p>5) <i>Elacosaccharum Cinnamomi</i>: Als geschmackverbesserendes und nervenerregendes Mittel.</p> <p>6) <i>Syrupus Cinnamomi</i>: Durch Digestion von Zimtkassie (℞ ij) mit <i>Aq. Cinnamom. vinos.</i> (℞ ij) und <i>Aq. Rosar.</i> (℞ ij) zur Kolatur (℞ vj), in derselben weißer Zucker (℞ ij) gelöst; röthlichbraun; als Zusatz nervenerregender und gefäßexcitirender Mittel.</p> <p>7) <i>Pulvis aromaticus</i>: Zimtkassie (℞ ij), kleiner Kardamom (℞ ij), Ingwer, weißer Pfeffer (aa ℞ ij); als zweckmäßiger Zusatz aller auf die ersten Wege heftiger einwirkenden Substanzen, ganz vorzüglich bei schon vorhandener Schwäche der Digestionsorgane.</p> <p>8) <i>Tinctura aromatica</i>: Zimtkassie (℞ ij), kleiner Kardamom, Gewürznelken, Galgant, Ingwer (aa ℞ ij) mit Sprit (℞ ij) infundirt, digerirt, kolirt und filtrirt; gesättigt rothbraun; ein vortreffliches Stomachikum, Kardiakum bei Asthenie der Verdauungswerkzeuge und dadurch bedingter krankhafter Luft-, Säure- und Schleimbildung.</p> <p>9) <i>Aqua aromatica</i>: Zimtkassie, Fenchelsamen (aa ℞ ij), Lavendelblumen, Pfeffermünz- und Rosmarinkraut (aa ℞ ij), Salbei (℞ ij) mit <i>Spirit. Vin. rsl.</i> (℞ vj) und Brunnenwasser (℞ xx) übergossen, 24 Stunden macerirt und durch Destillation (℞ xij) abgezogen; trüb, von durchdringendem gewürzhaftem Geruch; jetzt wenig usuel.</p> <p>Außerdem bildet der Zimmt noch ein Ingrediens der <i>Tinct. Opii crocat.</i>, <i>Tinct. Rhei vinos.</i> und <i>Ferri pomata</i> (enthalten beide <i>Aq. Cinnamom. vinos.</i>), <i>Tinct. Chin. compos.</i> (enthält <i>Aq. Cinnamom. simpl.</i>), <i>Tinct. aromatica</i> und <i>aromatica acida</i>, <i>Mixt. oleoso-balsam.</i> (enthält Zimmtöl), des <i>Vinum ferruginosum s. martiatum</i>, des <i>Elix. Aurantiorum compositum</i>, <i>Elect. Theriaca</i> und <i>Sapo aromaticus pro Balneis</i>.</p> <p>Gabe. In Substanz zu gr. 5-10-30, einigemal tagüber. Die Tinktur zu gutt. 15-30-60; die größeren Gaben bei profusen Metrorrhagien. Das wäßrige Zimmtwasser unzen, das weinige drachmenweis Mixturen zugesetzt. Das Zimmtöl zu gutt. 1-3, im Typhus zu gutt. 2-6. Der Zimmtsyrup zu ℞ ij-℞ ij Mixturen zugesetzt. Das aromatische Pulver zu gr. 5-10-15. Die aromatische Tinktur zu ℞ ij-℞ ij Mixturen (von ℞ ij-℞ vj) zugesetzt. Das aromatische Wasser zu ℞ ij-℞ ij.</p> <p>Form. Innerlich: Pulver, Bissen, Latwergen, Aufguss, wäßriger oder weiniger, warmer und kalter (℞ ij-℞ ij auf ℞ vj Kolatur, stündlich 1 Eßlöffel; oder eine gleiche Quantität mit ℞ vij weißen Wein infundirt, 3 Tage digerirt und von der Kolatur 3-4-mal täglich <math>\frac{1}{2}</math> Weinglas; ein mit Essig bereiteter Aufguss, wo man Erhitzung fürchtet). Das Zimmtöl tropfenweis auf Zucker, oder als Oelzucker Mixturen, oder rein zu gutt. 1-2 übel-schmeckenden Mitteln zugesetzt; in Aether oder Alkohol gelöst (gutt. 4-8-12 in ℞ ij-℞ ij Aether und davon zu gutt. 6-10-15), oder in Emulsion; äußerlich zu Zahn-Pulvern, Tropfen, Mixturen, Latwergen.</p>	<p>℞ <i>Cort. Cinnamom.</i>, <i>Kino</i> aa ℞ j, <i>Rad. Caryophyllat.</i>, <i>Gummi Mimos.</i> aa ℞ ij, <i>Sacchar. alb.</i> ℞ ij. M. f. Pulv. DS. 2-3stündlich 1 Theelöffel mit Wasser (Vogel, gegen atonische Diarrhöen).</p> <p>℞ <i>Cort. Cinnamom.</i> ℞ ij, <i>Flaved. cort. Aurant.</i> ℞ ij, infunde <i>Aq. font. fervid.</i> q. s. ad Colat. ℞ vj; refrigerat. adde <i>Tinct. Rhei vinos.</i> ℞ ij, <i>Spirit. sulphur. aether.</i> ℞ ij, <i>Syrup. cort. Aurant.</i> ℞ ij. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (als stärkendes und belebendes Mittel nach der Reconvalescenz von erschöpfenden Krankheiten zu empfehlen).</p> <p>℞ <i>Tinct. Cinnamom.</i> ℞ ij, <i>Mixt. sulphur.-acid.</i> ℞ ij, <i>Tinct. Opii crocat.</i> ℞ ij-℞ ij. MDS. Stündlich 15-20 Tropfen mit etwas Hafer-schleim (Richter, bei profuser und krampfhafter Metrorrhagie).</p> <p>℞ <i>Tinct. Cinnamom.</i> ℞ ij, <i>Aq. Ment. pipelit.</i> ℞ ij, <i>Alum. crud.</i> ℞ ij, <i>Syrup. Papav. alb.</i> ℞ ij. MDS. Ungeschüttelt stündlich 1-1<math>\frac{1}{2}</math> Eßlöffel, und wenn Beleb-ung erfolgt, in vermind-erter Gabe (van Swie-ten's Mischung gegen erschöpfenden Gebärmutter-blutfluß).</p> <p>℞ <i>Aq. Cinnamom. vinos.</i> ℞ ij, <i>Tinct. Cinnamom.</i>, <i>Tinct. Arnic.</i>, <i>Tinct. Vanill.</i> aa ℞ j, <i>Spirit. muriat.-aether.</i> ℞ ij. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (bei lähmungsartiger Darmaf-fektion und septischem Meteorismus in typhös-paralytischen Fiebern).</p> <p>℞ <i>Aq. Cinnamom. simpl.</i> ℞ vij, <i>Tinct. Cinnamom.</i> ℞ ij, <i>Aeth. acet.</i> ℞ ij, <i>Syrup. Papav. alb.</i> ℞ ij. MDS. <math>\frac{1}{4}</math>-<math>\frac{1}{2}</math>stündlich 1 Eßlöffel (von Schneider bei nachgeburthlichen profusen und erschöpfenden Mut-terblutungen mit dem bes-ten Erfolge angewandt; Gemeinsame deutsch. Zeit-schrift für Geburtshülfe, 1828, Bd. 3, St. 3, S. 974).</p> <p>℞ <i>Olei Cass. Cinnamom.</i> gutt. x, solve in <i>Aeth. sulphur.</i> ℞ ij. MDS. <math>\frac{1}{4}</math>-<math>\frac{1}{2}</math>-stündlich 10-15 Tropfen (Thilenius, bei drohen-der Todesgefahr in Folge von Mutterblutungen).</p>

## Caryophylli aromati. Gewürznelken.

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Mutterpflanze: <i>Caryophyllus aromaticus</i> L. (<i>Eugenia Caryophyllata</i> Thunberg.) Baum. Sexualsystem: <i>Icosandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Myrtaceae</i>. Vaterland: Ostindien, zumal auf den moluckischen Inseln, jetzt auch auf mehreren ostindischen (zumal auf Amboina) und westindischen Inseln kultivirt. Phytographie: Baum von ansehnlicher Größe. Blätter länglich-lancettförmig, stumpf zugespitzt. Blüten schön rosenfarben, in gipfelständigen, 3theiligen Doldentrauben. Kelch farbig, trichterförmig. Krone abblätterig; Kronenblätter weiß, rundlich, hinfällig, vor dem Aufblühen eine kopfförmige Knospe bildend. Staubgefäße zahlreich. Frucht eine eirund-längliche, mit dem Kelch gekrönte, 1-2fährige, 1-2samige Beere. Officinell sind die nicht geöffneten Blütenknospen (Gewürznelken, Gewürznügelein, Kreidenelken, <i>Caryophylli aromati</i>); die reifen Früchte heißen Mutternelken, <i>Anthophylli</i>, welche in heißes Wasser getaucht, durch Einwirkung des Rauchs und theilweis auch an der Sonne getrocknet werden. Farbe dunkel rothbraun. Geruch durchdringend, angenehm gewürzhaft. Geschmack brennend gewürzhaft, bitterlich-scharf.</p> <p style="text-align: center;">Bestandtheile. Nach Bonastre:</p> <p>1) Aetherisches Oel (Nelkenöl), <i>Oleum Caryophyllorum</i> (1000 Gran gaben 180 Gr.; Dann erhielt durchschnittlich aus 1 Pfd. Gewürznelken 20-21 Drachmen Oel), ganz frisch abgezogen weiß, an der Luft gelblich und nachher in eine braune Farbe übergehend, von angenehm gewürzhaftem Geruch, brennend aromatischem Geschmack, in Aether, Alkohol und concentrirter Essigsäure löslich; specif. Gewicht = 1,030-1,036. In Verbindung mit Aetznatron gesteht das Nelkenöl beim Erkalten nach Bonastre, Soubeiran und Dumas zu einer undurchsichtigen, perlmutterglänzenden Masse; mit Kali bildet es schuppenförmige, glänzende weiße Krystalle, mit Aetzbaryt kleine nadelförmige Krystalle; durch Chlor wird es verdickt und grün gefärbt, von heißer Salpetersäure blutroth gefärbt (diesgleichen nach Braudes durch Schwefelsäure) und in Sauerkieselsäure umgewandelt. Es besteht nach Dumas aus: <math>C_{20} H_{24} O_2</math>; nach Laurent ist die Radikalform: <math>C_{20} H_{24} O_4 + H_2 O</math>. Ettling gewann aus dem Nelkenöl eine eigene Säure (Nelkensäure); sie ist ölartig, röthet Lackmus, sättigt Alkalien vollständig, bildet mit Basen Salze und besteht aus <math>C_{24} H_{30} O_2</math>.</p> <p>2) Karyophyllin, ein zuerst von Ostermeyer entdeckter, von Bonastre mit obigem Namen bezeichneter Stoff, der nach Dierbach muthmaßlich dem Wachs verwandt, in der That aber nichts anders als das Stearopten des Gewürznelkenöls ist und von Landerer (Pharmac. Centralblatt, 1835, No. 36.) auch in der Gewürznelkentinktur gefunden wurde. Das Karyophyllin bildet weiße, seidenartig glänzende Krystalle, ist geruch- und geschmacklos, schmilzt in der Wärme (jedoch nur schwer), löst sich in siedendem Alkohol und Aether, und besteht nach Dumas (Poggendorff's Annal., 1833, Bd. 29.) aus <math>C_{20} H_{32} O_2</math>.</p> <p>3) Eugenin, ein von Bonastre entdeckter eigenthümlicher Stoff; in dünnen weißen Blättchen krystallisirend, von schwachem Geruch des Nelkenöls, fast geschmacklos, in Alkohol und Aether leicht löslich, durch Salpetersäure blutroth gefärbt; nach Dumas aus <math>C_{20} H_{24} O_4</math> zusammengesetzt.</p> <p>4) Gallussäure. Trommsdorff fand darin noch: Ein eigenthümliches Harz, einen schwerlöslichen Extraktivstoff, eigenthümlichen Gerbstoff, Pflanzen- und Gummischleim.</p>	<p>Die Gewürznelken sind wohl die fragantesten aus der Reihe der Gewürze, und stehen in der Klasse der stomachischen, digestionsfördernden Mittel oben an. Ihre incitirenden Wirkungen sind wegen des reichen Gehaltes an scharf-brennendem, ätherischem Oel sehr bedeutend; sie erhitzen daher auch stark, bewirken Wallungen, und können deshalb, anhaltend fortgebraucht, leicht die nachtheiligsten Störungen im Digestionsgeschäfte hervorbringen. Namentlich concentrirt das Nelkenöl diese incitirende Wirkung im hohen Grade, wohl selbst bis zur Ausbildung gastro-enterischer Erscheinungen, und bei noch höherem Grade der Einwirkung sogar bis zur Erregung einer rasch gangränescirenden, tödtlichen Magendarmentzündung, und vermag daher auch bei torpiden Asthenien, Subparalysen, zumal des Alimentarcanals, etwas zu leisten.</p> <p>Krankheitsformen: Ihr diätetischer Gebrauch als Magenmittel ist bekannt; vorzüglich eignen sich die Gewürznelken für torpide Schwäche des Magens und Darmkanals, bei dadurch gebildeter Dyspepsie, Schleimzeugung, Blähbeschwerden, Kardialgien, Enteralgien, Erbrechen und Durchfall; bei Anwesenheit eines irgendwie entzündlich gereizten, kongestiven Zustandes, Gefäßerethismus, Plethora, inflammatorischer Diathese passen sie nicht, und werden um so eher etwas leisten, je torpider die Form des Uebels, je reizloser die Konstitution des Kranken ist.</p> <p>Präparate: 1) <i>Tinctura Caryophyllorum</i>: Et was gesättigt braun, sehr erhitzend und aufregend. — 2) <i>Oleum Caryophyllorum</i>. Nelkenöl (s. Bestandtheile): Innerlich gegen Lähmungen (zur Auflösung des Phosphors), äußerlich als vorzügliches schmerzstillendes Mittel bei kariösen Zähnen, Zungen- und Schlundlähmungen. — 3) <i>Elaeosaccharum Caryophyllorum</i>. — Außerdem sind die Gewürznelken noch enthalten in der <i>Tinct. Opii crocata</i>, <i>Tinct. aromatica</i> und <i>aromatica acida</i>, <i>Mixt. oleoso-balsamica</i> (Nelkenöl), im <i>Electuar. Theriaco</i>, <i>Emplastrum aromat.</i> (Nelkenöl) und in den <i>Spec. aromat.</i></p> <p>Gabe: Die gepülverten Gewürznelken zu gr. 5-10. Das Nelkenöl zu gutt. 1-2. Die Tinktur zu gutt. 10-15 (bei großem Torpor der Digestionsorgane). Der Oelzucker zu einigen Granen (Geschmackskorrigens).</p> <p>Form: Innerlich: Pulver, Latwerge, Aufgufs, wässriger und weiniger (5j mit kochendem Wasser <math>\frac{1}{2}</math> Quart infundirt, dazu <i>Liq. Kali carbon.</i> 5j, 2mal täglich 3-4 Theelöffel; Brande, bei Dyspepsie mit nagender Empfindung im Magen).</p> <p>Außerlich: In Substanz als Kaumittel bei Zungenlähmung; in der weinigen Abkochung (mit Rothwein) in den Gehörgang geträufelt und diesen nachher mit einer Gewürznelke verschlossen (von Barbette bei Schwerhörigkeit in Folge eines zurückgebliebenen Katarrhs des äußeren Gehörgangs, der Trommelhöhle, oder in Folge von wässrigen Infiltrationen in dieselbe, dadurch bewirkter Erschlaffung des Trommelfells und Paralyse des inneren Hammermuskels sehr empfohlen. Auf dieses Leiden könne man um so eher schließen, wenn die Schwerhörigkeit bei feuchter, trüber, stürmischer Witterung zu- bei entgegengesetzter, heiterer Witterung und Nordwinden abnimmt, und trockene, reizende, stärkende Mittel in den Gehörgang gebracht, das Gehör verstärken). Das Oel äußerlich zu Zahn-Pulvern, Pillen, Latwergen, Tinkturen (jedoch vorsichtig, indem das Oel leicht Entzündung des Zahnfleisches bewirkt und die gesunden Zähne angreift.</p> <p>Die Gewürznelken sind das beste China-Korrigens.</p>	<p>R <i>Olei Caryophyllor.</i> 5j, <i>Tinct. Opii simpl.</i> 5j, <i>Aether. sulphur.</i> 5j. MDS. 20-30 Tropfen täglich (Horn gibt mit sicherem Erfolg gegen häufig wiederkehrende Wechselfieber, wo bereits China ohne Nutzen angewandt, die letzten 2-3 Dosen derselben mit obiger Mixtur; Horn's Archiv, 1831, März- und Aprilheft).</p> <p>R <i>Olei Caryophyllor., Balsami Nucist.</i> 5j, <i>Spir. Juniper.</i> 5iv. MDS. Zum Einreiben (in den Unterleib gegen Durchfall, in das Rückgrath gegen Veitstanz mit Erfolg von Chrestien angewandt).</p> <p>R <i>Camphor. trit.</i> 5j, solve in <i>Spir. Vini rft.</i> 5j, adde <i>Tinct. Opii crocat.</i> 5j, <i>Olei Caryophyllor.</i> 5j. MDS. Einige Tropfen auf Baumwolle in den hohlen Zahn zu bringen (Boerhaave's Zahnmixtur).</p> <p>R <i>Olei Caryophyllor.</i> 5j, <i>Tinct. Opii simpl.</i>, <i>Aether. sulphur.</i> aa 5j. MDS. Einige Tropfen auf Baumwolle in den hohlen Zahn zu bringen, und gleichzeitig in die Wange der schmerzhaften Seite eine Mischung aus gleichen Theilen Schwefeläther und einfacher Opiumtinktur zu 1 Theelöffel eingegeben (Rust's <i>Tinctura odontalgica</i>).</p> <p>R <i>Olei Caryophyllor., Olei Lavandul., Olei Succin. rft.</i> aa gutt. iv, <i>Balsami peruvian.</i> gutt. vj, <i>Spir. Vini rft.</i> 5j. Misco et post sufficientem macerationem filtra per gossypium. DS. Um's Auge einzureiben (Himly's Augenspiritus gegen amblyopische Gesichtsschwäche und beginnende Amaurose).</p> <p>R <i>Olei Caryophyllor.</i> gutt. xij, <i>Tinct. Fimpinell.</i>, <i>Tinct. Opii crocat.</i> aa 5j. MDS. Zuweilen 1 Theelöffel in die leidende Wangenseite einzureiben (von Retzler gegen heftige Zahnschmerzen gerühmt).</p> <p>R <i>Olei Caryophyllor.</i> gutt. xij, <i>Carbon. rft.</i> 5j, <i>Cort. Chin. fusc.</i> 5j, <i>Myrrhae</i> 5j. M. f. Pulv. subtiliss. DS. Zahnpulver.</p>

Physi

Mutter

Schwartz

Sexual

Natur

Vater

Peru, Me

Phyto

ter eifig

Rande au

breit, um

nigen Br

grofs. H

gespitzt,

einem die

boldt).

wachsen.

Deckel ve

schotenfü

vielsamig

Offici

etwas zus

schwarze

mit weifs

für Stear

glänzende

gleichend

einen (Se

perubalsa

angenehm

Nach

Mexiko A

tina, syl

welchen

fern soll.

1) Ex

desgleich

2) Ch

Benzoesä

3) Sü

4) Zu

säure (3

tem Alke

Benzoesä

mehlarti

Kali, Na

und Eise

das Ge

wirksam

in Subst

*Siliqua Vanillae. Vanille.*

## Physiographie und Bestandtheile.

Mutterpflanze: *Vanilla aromatica* Schwartzü. Klimmende Schmarotzerpflanze.

Sexualsystem: *Gynandria Diandria*.

Natürliche Ordnung: *Orchideae*.

Vaterland: Südamerika: Neu-Granada, Peru, Mexiko, Venezuela.

Phytographie: Stengel kletternd. Blätter eiförmig-länglich, sitzend, fleischig, am Rande ausgeschweift. Blüten weiß, 1½ Zoll breit, umgedreht, an der Basis mit einer eiförmigen Braktee. Blütenhülle 3blättrig, sehr groß. Hüllblätter grün, lancettförmig, zugespitzt, die beiden inneren außerhalb mit einem dicken grünen Nerven versehen (Humboldt). Honiglippe in eine Röhre verwachsen. Staubbeutel endständig, mit einem Deckel versehen. Frucht eine lange, dünne, schotenförmige, mit fleischiger Marke erfüllte, vielsamige Kapsel.

Officinel sind die unreifen, cylindrischen, etwas zusammengedrückten, gestreiften, braunschwarzen, 6 Zoll langen, federkielartigen, oft mit weißen Krystallen von Benzoe (von Bley für Stearopten gehalten) bestreuten, und mit glänzenden, ründlichen, einem rötlichen Musc gleichenden, Samen angefüllten Samenkapselfrüchten (*Siliquae*), von benzoe- und Perubalsamartigem Geruch und gewürzhaftem, angenehm balsamischem Geschmack.

Nach Schiede und Deppé gibt es in Mexiko 4 Species der Gattung Vanille: *V. sativa*, *sylvestris*, *Pompona* und *inodora*, von welchen die *V. sativa* die beste Vanille liefern soll.

## Bestandtheile.

## Nach Buchholz:

- 1) Extraktivstoff (300 Theile geben 84); desgleichen durch Aetzkali ausgezogen (352).
- 2) Chinaartiger Extraktivstoff mit Benzoesäure (45).
- 3) Süßer Extraktivstoff (6½).
- 4) Zuckerartige Substanz mit Benzoesäure (30½); Gummi, fettartiges, in absolutem Alkohol lösliches Oel (54½); Harz (11½); Benzoesäure mit Extraktivstoff (52); stärke-mehlartiges Princip. In den Aschentheilen: Kali, Natron, Kalk, Magnesia, Alaun, Kupfer- und Eisenoxyd. Das flüchtige Oel, welches das Geruchsprincip der Vanille und ihren wirksamen Bestandtheil abgibt, konnte nicht in Substanz gewonnen werden.

## Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Der so reiche Gehalt an Benzoesäure, das flüchtige Geruchsprincip, dessen Substrat ätherisches Oel (Vanillenöl) ist, in Verbindung mit dem chinaartigen Extraktivstoff, bedingen die Wirksamkeit dieses flüchtig belebenden, die sensiblen und irritablen Funktionen gleichmäßig erhebenden und bethätigenden, auf die Digestionsorgane weit milder, wohlthuerender und analeptischer als alle anderen Gewürze einwirkenden Mittels. In besonderer Relation steht die Vanille zu der männlichen und weiblichen Geschlechtssphäre, indem sie die Reizempfänglichkeit und das Wirkungsvermögen steigert, den Begattungstrieb anregt, besonders aber die irritabile Thätigkeit in den Zeugungsorganen hervorruft, und bei torpider Astenie derselben, zumal bei den dadurch gebildeten mannigfachen Krankheitszuständen des Uterus, die schätzenswerthesten Dienste leistet. Auf die Circulationsorgane wirkt sie stark erhaltend, vermehrt die natürliche Wärme, steigert den Kreis der Bluthätigkeit, und erhöht somit implicite auch die Funktion der Ab- und Ausscheidungsorgane, zumal der Haut, Nieren und Lungen. Die durch sie zu Stande gebrachte Nerven- und Bluterregung ist so bedeutender Art, das sie selbst in typhös-paralytischen Fiebern, wo beide Sphären lähmungsartig von der Intensität der Krankheit bedrückt sind und zu keiner irgendwelchen Reaktion aufkommen können, noch etwas auszurichten vermag (Horn, Vogt). Dabei beschränkt sie ihre incitirenden Wirkungen nicht allein auf die Sphäre der Unterleibsorgane, sondern pflanzt sie auch auf die höheren nervösen Gebilde, zumal das Sensorium, fort, indem sie hier auf ähnliche Weise erregend auf das Mark und Blut einwirkt, namentlich die Energie des letzteren steigert, und deshalb denn auch in der Melancholie wie im Blödsinn (Pargeter, Neubek) wirksam befunden wurde. — Wegen ihrer so bedeutenden excitirenden, erhaltenden Wirkung wird sie bei jedem Zustande entzündlich oder entzündlich-fieberhafter, kongestiver, erethistischer Reizung, eben so bei Unterleibspneumonie, phthisischer Anlage, Neigung zu aktiven Blutungen streng zu meiden sein, und sich am besten mit Torpor im Blutsysteme, reizlosem, torpidem Habitus und wenig Energie der Faser vertragen.

Krankheitsformen: 1) Typhöse Fieber, mit bedeutendem Torpor, zumal bei lähmungsartiger Darmaffektion, beginnender septischer Zersetzung, Meteorismus, äußerstem Darniederliegen der irritablen Funktionen, trockner, kühler, bleicher Haut, kühlen Extremitäten; zumal die Vanillentinktur (s. Formul. von Zimmt), und hier oftmals sehr wirksam.

2) Geisteszerrüttungen, namentlich in der Melancholie und den höheren Graden der Hypochondrie, mit großem Torpor im bewegenden Systeme.

3) Menstrualverhaltungen und Amenorrhöen, bei deutlich ausgesprochener torpider Astenie im Uterinsystem und allgemeiner Erschlaffung, großer Trägheit im Gefäßsystem, bei laxen, pastosen, gedunsenen, bleichen Individualitäten.

4) Männliches Unvermögen, auf wirklicher torpider Schwäche der erschlafte Zeugungstheile beruhend, wenn die irritabile Thätigkeit sehr gesunken ist; in jedem anderen Falle, namentlich bei vorhandener bloßer versatiler Schwäche, paßt sie nicht nur nicht, sondern ist hier selbst sehr nachtheilig.

Gabe: In Substanz die gepülverte Vanille zu gr. 2-4-8; bei Geisteskrankheiten in stärkeren Gaben. Die (nicht officinelle) Tinktur zu gutt. 15-30-60.

Form: Innerlich: In Pulver, Pillen, Trochisken (s. Formul.); Aufgufs oder leichter Abkochung (jedoch sehr theuer und daher oft nicht anwendbar; in diesen Formen namentlich in den bezeichneten typhösen Fiebern; 5j-5iv auf 5vj Kollatur mit *Tinct. Cinnamom.* 5j; stündlich 1 Eßlöffel) und als Thee (5j auf 2 Tassen).

## Formulare.

℞ *Vanill. gross. pulv.* 5j, *Rad. Serpentar. virgin. gross. pulv.* 5vj, *Macera c. Fini hispan.* q. s. per hor. 4, saepe conquass. *Colat. u. j* adde *Camphor.* in *Spirit. Vin. rsl. solut.* 5j, *Aether. acet.* 5j, *Syrup. Cinnamom.* 5j. MDS. Alle 1½ Stunden umgeschüttelt 2 Eßlöffel (Vogt, in der *Febri nervosa stupida* alter, an Reizmittel gewöhnter Subjekte; eine sehr erregende, aber auch theuere Mischung?).

℞ *Tinct. Vanill.* 5vj, *Tinct. Ferri acetic. aether.* 5j. MDS. 3mal täglich 20 Tropfen in Wein (*Marcus*, bei *Menostasien ex atonia*).

℞ *Tinct. Vanill.* 5j, *Tinct. aromat. acid.* 5ij, *Aq. Cinnamom. vinos.* 5iv, *Syrup. Cinnamom.* 5j. MDS. Stündlich bis 1 stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; bei typhöser Darm lähmung, septischem Meteorismus, profusen Gebärmutterblutungen und *Metritis septica*).

℞ *Vanill. pulv.* 5j, *Carbon. ppt.* 5j, *Chocolat. pulv.*, *Sacchar. alb. aa* 5ij, *Mucilag. Gummi Tragacanth.* q. s. u. f. *Trochisci* gr. 18, *Pulv. Cass. Cinnamom.* conspergendi, leni calore siccandi. DS. 3-4mal täglich 2 Stück im Munde zergehen zu lassen (von Chevallier bei übelm Athem empfohlen).

## Macis. Nux moschata. Muskatnufsblüthen. Muskatnufs.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Myristica moschata* L. Baum. — Sexualsystem: *Diocia Monadelphia*. — Natürliche Ordnung: *Laurineae* Juss., *Myristiceae* Rob. Brown. — Vaterland: Die Molukken. — Physiographie: Baum 30 Fuß hoch. Rinde außen schmutzig-olivengrün, innen rüthlich. Blätter oben dunkelgrün, unten blässer, länglich oder oval, stumpf zugespitzt, adrig. Blüthen 2gehäusig, in den Blattwinkeln stehend; die männlichen in 2theiligen Doldentrauben; die weiblichen achselständig, einzeln. Kelch glockenförmig, 3spaltig. Krone fehlt. Staubfäden in eine keulenförmige, dicke Säule verwachsen. Staubbeutel 9. Frucht eine rundlich-birnförmige, 2klappige, flächrige, Isamige Steinfrucht. Same (die Nufs) rundlich-länglich, am Grunde der Frucht befestigt, ziemlich hart, glatt, dunkelbraun, von einer purpurrothen, nach dem Trocknen safranfarbenen, vielspaltigen, lederartigen Samendecke (*Arillus*) umgeben. Embryo milchweiß, in einer eigenen, am unteren Theil des Albumens befindlichen Höhle liegend. Kotyledonen zusammengerollt, fleischig-mehlig. — Officinell sind der Same (Muskatnufs, *Nux moschata*) und die zwischen Schale und Nufs befindlichen, uneigentlich als Muskatblüthen (*Macis*) bezeichneten Samendecken (*Arillus*); beide von angenehm aromatischem Geruch und Geschmack. — Nach Thomas Raffles sollen sich auch in Bengalen Muskatnufsbäume befinden, die an Ueppigkeit und Trefflichkeit ihrer Erzeugnisse denen auf den Molukken nichts nachgeben (*Pharmac. Zeitung*, 1833, No. 1.).

Bestandtheile: Der Muskatblüthen nach Henry: 1) Aetherisches Oel (Muskatblüthenöl), *Oleum Macidis* (aus  $\frac{1}{2}$  xvj wurde  $\frac{1}{2}$  gewonnen), gelb oder rüthlich, von etwas dickflüssiger Konsistenz, vom Geruch und Geschmack der Muskatblüthen; specif. Gewicht = 0,948; setzt nach Wiegand mit der Zeit gelbliche, Kandiszucker ähnliche, Krystalle ab. 2) Zwei Fettöle, und zwar: a) gelbliches, riechendes, in Aether lösliches, allein selbst in starkem und siedendem Alkohol unlösliches, und b) rothes, in den genannten Flüssigkeiten in allen Verhältnissen leicht lösliches und in gleicher Menge, wie das erstere, vorhandenes Oel. 3) Eigenthümliche gummi- und stärkemehlartige Substanz ( $\frac{1}{3}$  des Gewichts der *Macis* betragend), welche jedoch das Iod nicht blau, sondern purpurroth färbt. — Die Muskatnufs enthält nach Bonastre: 1) Aetherisches Oel (Muskatnufsöl), in seinen Eigenschaften ganz mit Muskatblüthenöl übereinstimmend. 2) Fettartiges Oel (Muskatbutter), aus einem talgartigen butterlosen Oel (Stearin), einem butterartigen gelben Fettöl (Elaïn) und einem riechenden flüchtigen Oel bestehend. 3) Amylum. 4) Natürliches oder gebildetes Gummi. 5) Freie Säure. — John erhielt aus dem ätherischen Muskatnufsöl eine weisse, in prismatischen Tafeln krystallisirende, von ihm als Myristicin, von Gmelin als Muskatkampher bezeichnete Substanz, welche ein Stearopten dieses Oels ist; nach Mulder (*Journ. f. prakt. Chemie*, 1839, Bd. 17, Heft 2.) bildet dieses Stearopten vollkommen weisse, halbkuglig gruppirt, zerbrechliche Krystalle, vom Geruch des Oels, ist schwerer als Wasser, löst sich leicht in kochendem Wasser, Alkohol, Aether, Aetzkalilauge und Salpetersäure, und besteht aus  $C_{14}H_{22}O_2$ .

Wirkungsweise: Die Muskatnufs ist ein gewürzhaftes, flüchtig erregendes und nervenstärkendes Mittel, welches vorzüglich bei krankhaft erhöhter Sensibilität der Unterleibsorgane, verbunden mit Atonie der Faser, zumal wenn ein analoger Zustand in der Schleimhaut des Darmkanals vorwaltet, treffliche Dienste leistet. Dafs sie indess ihre Wirkung nicht allein auf das Unterleibsnervensystem beschränkt, vielmehr auch die höheren nervösen Organe und selbst das Sensorium erreicht, erhellt aus den bei ihrer Anwendung in gröfseren Gaben sich manifestirenden narkotischen Erscheinungen, indem Cullen bei einer Gabe von 2 Drachmen Benommenheit des Hauptes, Schwindel, Somnolenz, Geistesverwirrung und vollständige Anästhesie sah, und Purkinje an sich selbst von 1 Nufs, gleich nach Tische genommen, Torpor in allen Bewegungen den ganzen Tag wahrnahm; 3 Nüsse erregten unwiderstehliche Schlafsucht und beim nachherigen Ausgehen einen fast besinnungslosen Zustand. — Die Muskatblüthen (*Macis*) wirken noch durchdringender und flüchtiger incitirend.

Krankheitsformen: Man benutzt die Muskatnufs vorzugsweise bei Atonie des Alimentarkanal mit gesteigerter (durch Schmerz und Krampf sich kundgebender) Nervenempfindlichkeit, namentlich bei dadurch gebildetem Krampfbrechen, spastischen Diarrhöen, Koliken, Kardialgien und Blähbeschwerden der Kinder, innerlich und äusserlich in Form des Muskatbalsams (s. Präparate). Von trefflicher Wirksamkeit ist das Mittel, zumal in Verbindung mit Kalmus, Kaskatille und Rheum, bei atonischer Skrophulosis und *Atrophia infantum*. Dasselbe wird auch häufig, zumal die Muskatblüthen, zum diätetischen Gebrauch bei Magenschwäche, Dyspepsie benutzt.

Präparate: 1) *Balsamum Nucistae*. Muskatbalsam: Gelbes Wachs ( $\frac{1}{2}$ ), Mandelöl ( $\frac{1}{2}$ ), Muskatöl ( $\frac{1}{2}$ ) werden zusammen geschmolzen, während des Erkaltns Muskatblüthenöl (gutt. xxiv) zugesetzt und die ganze Masse in Papierkapseln ausgegossen. Er vertritt die Stelle des natürlichen, sehr kostspieligen, mit Rindermark, Wallrath oder Wachs häufig verfälschten Muskatbalsams oder Oels (*Nucista s. Oleum Nucis moschatae expressum*), welcher durch Auspressen der Muskatnüsse in Vaterlande des Muskatbaums bereitet wird, und, wie er im Handel zu uns kommt, so verhärtet ist, dafs er zum Einreiben sich nicht mehr eignet; ein ätherisch-fettes, festes Oel, braun und weifs gestreift. Man unterscheidet im Handel 3 Sorten: a) den ostindischen Muskatbalsam, die beste, aber selten bei uns vorkommende Sorte, von dicklicher, butterartiger Konsistenz, rothgelb, durchdringendem Muskatgeruch und kräftigem Muskatgeschmack; b) eine mehr im Handel vorkommende, ziemlich harte, feste viereckige Stücke bildende, rüthlichgelb marmorirte, schwach riechende Sorte, und wahrscheinlich durch Auspressen solcher Muskatnüsse erhalten, deren ätherisches Oel bereits abgezogen ist; c) die schlechteste, mitunter auch als *Oleum Macidis* bezeichnete, aus Baumöl, Hammelalg und wenigem ätherischen Nufsöl bereitete Sorte. — Ein kräftiges, durchdringendes Mittel bei Unterleibskrämpfen, Koliken, Erbrechen und Diarrhöen der Kinder, in der Rückendarre, Atrophie und Skrophelkrankheit, so wie bei Lähmungen. — 2) *Oleum Nucistae aetherium s. destillatum*: Durch Destillation aus der Muskatnufs, ebenfalls in der Heimath des Baumes, gewonnen; dünn hell, durchsichtig, weifs, von Muskatgeruch und scharf gewürzhaftem, erwärmendem und brennendem Geschmack. — 3) *Oleum Macidis* (s. Bestandtheile): Von Kraus (statt des Terpentins) mit Schwefeläther bei Gallensteinen und mit *Liq. Kali carbon.* gegen chronischen Vomitus mit Magensäure mit Erfolg benutzt. — Die Muskatnufs bildet auch ein Ingrediens der *Mixtura oleoso-balsamica* (enthält Muskatblüthenöl; s. Pernbalsam) und des *Emplastrum aromaticum s. stomachicum* (enthält Muskatnufsöl; s. Benzoe).

Gabe und Form: Gepulvert in Substanz zu gr. 3-6-10. Das ätherische Muskatblüthenöl (*Oleum Macidis aetherium*) zu einigen Tropfen; ein sehr durchdringendes, flüchtig erregendes Mittel.

Äusserlich: Zumeist der Muskatbalsam zu Linimenten und Einreibungen.

Die Muskatnufs und Muskatblüthen sind die besten Korrigentia der Rhabarber.

Formulare: *R. Olei Nucist.*  $\frac{1}{2}$  j, *Gummi Mimos. pulv.*  $\frac{1}{2}$  j, *terendo sensim misce c. Aq. aromat.*  $\frac{1}{2}$  j u. f. Emulsio, cui adde *Syrup. cort. Aurant.*  $\frac{1}{2}$  j. MDS. Umgeschüttelt 3stündlich 1 Eßlöffel (Sundelin, im Durchfall der Kinder). — *R. Macid.*  $\frac{1}{2}$  j, *Spirit. Vini rft.* u. j. *Digere in vase clauso saepe agitando.* S. *Tinctura Macidis*. D. Täglich 20-30 Tropfen. Ein kräftig wirkendes Mittel bei Dyspepsie, Erbrechen, chronischem Durchfall, bei großer Asthenie des Darmkanals, vorzüglich bei letzterer in folgender Verbindung: *R. Tinct. Macid.*  $\frac{1}{2}$  j, *Liq. Kali carbon.*  $\frac{1}{2}$  j, *Tinct. Opii spl.* gutt. vj. MDS. Täglich  $\frac{1}{2}$  Theelöffel. — *R. Olei Nucist., Olei Caryophyllor.* aa  $\frac{1}{2}$  j, *Spirit. Junip.*  $\frac{1}{2}$  j. MDS. Zum Einreiben auf den Unterleib (Rosenstein, bei Krampzfällen der Kinder). — *R. Olei Nuc. moschat., Unguent. rosat.* aa  $\frac{1}{2}$  j, *Mixt. oleoso-balsam.*  $\frac{1}{2}$  j, *Tinct. Opii spl.*  $\frac{1}{2}$  j. M. f. Unguentum. DS. Zum Einreiben auf den Unterleib (Wendt, gegen habituelle Kinderdiarrhöe, gegen Blähbeschwerden, zumal Blähkoliken, Dyspepsien).

Phys

Die Mu  
Martius  
(Spreng  
den es  
2 versch  
stret w  
(Sexua  
nung: L  
kleideten  
men (E  
seren S  
kleineren  
gewürz  
aromatis  
Beste  
von sch  
neud sel  
(einem  
letzte  
det und  
Lauri;  
butterart  
klebrig

Mutt  
langa I  
gynia.  
terian  
nutzt w  
feingest  
lich, vo  
Geschm  
sen un  
mehr ge  
Best  
gelbwei  
sam-  
ruch un  
3) Ext  
4) Tra  
osmazo  
Wirt  
Gewürz  
auf die  
meiner  
gefäts  
Kra  
bei Di  
gen, A  
organe  
gastris

Mut  
rumbe  
Monog  
land:  
finger  
Wurz  
penetr  
scharf  
Bes  
flüssig  
2) Ba

**Fabae Pichurim. Pichurimbohne.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Die Mutterpflanze dieses in Brasilien heimischen Baumes ist nach Martius weder *Laurus Pichurim*, noch *Tetranthera Pichurim* (Sprengel), noch endlich *Ocotea Pichurim* (Humboldt), sondern es stammen die größeren und kleineren Pichurimbohnen von 2 verschiedenen, in den Wäldern von Rio negro und Yupara zerstreut wachsenden Baumarten, *Ocotea Puchury major* und *minor* (Sexualsystem: *Eneandria Monogynia*; natürliche Ordnung: *Laurineae*) ab. — Officinell sind die ihrer Samenschale entkleideten und daher leicht in die beiden Keimlappen zerfallenden Samen (*Fabae Pichurim majores et minores*), welche bei der größeren Sorte länglich, gegen 2 Zoll lang, kastanienbraun, bei der kleineren oval, zolllang, von ähnlicher Farbe, beide von angenehm gewürzhaftem, sassafrasartigem Geruch und eben so angenehm aromatischem Geschmack sind.

Bestandtheile nach Bonastre: 1) Festes flüchtiges Oel, von schmutzigweißer Farbe, lorbeerölarartigem Geruch und brennend scharfem Geschmack, aus (einem riechenden) Ellipten und (einem fast geruchlosen) Stearopten zusammengesetzt, welches letztere in weißglänzenden, glimmerartigen Blättchen sich abscheidet und wahrscheinlich dem Laurin in den Lorbeeren (s. *Baccae Lauri*; Bestandtheile) entspricht (Berzelius). 2) Fetttes Oel (von butterartiger Konsistenz), Stearin, braunfärbendes Princip, klebriges Weichharz, Amylum, lösliches Gummi, tra-

ganthartiges Gummi, mit einer fremdartigen Substanz verbundene Säure, unkrystallisirbarer Zucker, salziger Rückstand.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: In ihrer Wirkungsweise zeigt die Pichurimbohne viel Analoges mit der Muskatnuss, nur dass sie, vermöge ihrer mehr fixeren Bestandtheile, auch weniger flüchtig erregende, mehr tonisch adstringirende Wirkungen offenbart, und diese fast ausschließlich auf die Darmhaut in der Unterleibssphäre beschränkt, indem sie den Ton der erschlafften Darmfaser hebt, die dadurch gebildeten abnormen Absonderungen anhaltend, und gleichzeitig, vermöge ihres ätherisch-öligem Princip, eine in Nervenasthenie wurzelnde, krankhaft erhöhte Reizbarkeit und Empfindlichkeit in das normale Verhältniß zurückführt. — Sie wird gegen habituelle Durchfälle (Bäck, Darell), auf abnorm erhöhter Reizbarkeit und Atonie der Darmschleimhaut beruhend, namentlich in dergleichen Diarrhöen während des Verlaufes typhöser Fieber (Voigtel), *Diarrhoea dysenterica* und wirklichen Dysenterien mit torpid-asthenischem Charakter und vorwaltenden krampfhaften Symptomen, so wie gegen veraltete Leukorrhöen (Kopp) benutzt.

Gabe und Form: Zu  $\beta$ - $\gamma$ ), einigemal täglich, in Pulver (zweckmäßigste Form) und Aufgufs ( $\xi\beta$  auf  $\xi\gamma$ ).

Formulare: *R. Fab. Pichur. min. gr. xv, Elaeosacchar. Cinnamonom.*  $\beta$ . M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. in charta cerata. S. 3stündlich 1 Pulver (in typhösen Diarrhöen und in der Ruhr).

**Radix Galangae. Galgant.**

Mutterpflanze: *Alpinia Galanga* Roxburgh (*Maranta Galanga* L.). Ausdauernd. — Sexualsystem: *Monandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Scitamineae* R. Br. — Vaterland: Inseln des indischen Archipels. — Therapeutisch benutzt wird die cylindrische, 3-4 Zoll lange, fingerdicke, knollige, feingestreifte Wurzel (ein Rhizom), außen braunroth, innen röthlich, von aromatischem Geruch und brennend-scharfem, bitterlichem Geschmack. — Man unterscheidet im Handel 2 Sorten: den grossen und kleinen Galgant; der kleinere ist dunkler, weniger dick, mehr gewürzhaft und kardamomartig.

Bestandtheile nach Buchholz: 1) Aetherisches Oel, gelbweiß, von kardamomartigem, erwärmendem Geschmack. 2) Balsam- oder Weichharz, schwarzbraun, von galgantartigem Geruch und Geschmack; nächst dem Oel der wirksamste Bestandtheil. 3) Extraktivstoff, von schwach zusammenziehendem Geschmack. 4) Traganthstoff, Gummi. — Morin fand darin noch eine osmazomartige Substanz, essigsäures Kali und oxalsäuren Kalk.

Wirkungsweise: Der Galgant schließt sich als fragantes Gewürz zunächst dem Ingwer an, beschränkt sich indess nicht allein auf die Sphäre des Alimentarkanal, sondern vermag auch allgemeinere, den ätherisch-öligem Mitteln zukommende, nerven- und gefäßstärkende Wirkungen herbeizuführen.

Krankheitsformen: Man bedient sich des Galgants zuvörderst bei Digestionsleiden, Blähbeschwerden, Verschleimungen, Apepsien und Dyspepsien, mit Torpor in den Verdauungsorganen, und namentlich in den mit diesem Zustande verbundenen gastrischen, katarhalisch-rheumatischen, typhösen Fiebern, Wechsel-

und Schleimfiebern. Besonders rühmt ihn Voigtel bei solchen asthenischen, mit grossem Torpor der Unterleibsorgane gepaarten, intermittirenden Fiebern, zumal in Verbindung mit China, wo er mehr leiste, als Kalmus und Kamille. Auch gegen Lähmungen, zumal die vom Unterleibe ausgehenden, ist er angewandt worden.

Präparate: *Tinctura carminativa*: Zedoaria ( $\xi\gamma$ ), Kalmus, Galgant ( $\alpha\alpha$   $\xi\gamma$ ), römische Kamille, Anis, Kümmel ( $\alpha\alpha$   $\xi\gamma$ ), Gewürznelken, Lorbeeren ( $\alpha\alpha$   $\xi\gamma$ ), Muskatblüthen ( $\xi\beta$ ), Pomeranzenschalen ( $\xi\gamma$ ) mit höchst rectificirtem Alkohol u. Pfeffermünzwasser ( $\alpha\alpha$   $\xi\gamma$ ) digerirt, ausgepreßt und filtrirt; bei der Dispensation wird zu 7 Th. 1 Th. *Spir. nitrico-aether.* zugesetzt; braun, von küferst gewürzhaftem, stark erwärmendem Geschmack; ein vortreffliches Mittel bei grosser Digestionsschwäche mit Torpor der Unterleibsorgane. — Der Galgant bildet auch ein Ingrediens mehrerer zusammengesetzter officineller Präparate, namentlich der *Tinctura aromatica, aromatica acida*, des *Elixir ad longam Vitam* u. a. m.

Gabe: Die gepulverte Wurzel zu  $\beta$ - $\gamma$ ). Die (schön goldgelbe, nicht officinelle, aber sehr wirksame) Galganttinktur zu gutt. 30-60. — Form. Innerlich: Pulver, Aufgufs (zumal der weinige;  $\xi\beta$  auf  $\xi\gamma$ , 2stündlich 1 Eßlöffel).

Formulare: *R. Rad. Galang., Elaeosacchar. Calami*  $\alpha\alpha$   $\beta$ . M. f. Pulv. D. tal. dos. 12. S. 3-4mal täglich 1 Pulver mit Wein (bei Digestionsschwäche). — *R. Rad. Galang., Rad. Rhei*  $\alpha\alpha$   $\xi\gamma$ , infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat.  $\xi\gamma$ , adde *Annon. muriat. dep.* gr. xij, *Elaeosacchar. Ment. piperit.*  $\xi\beta$ . MDS. Umgeschüttelt 3stündlich 1 mäfsigen Eßlöffel (Wendt, gegen Dyspepsie und Diarrhöe der Kinder).

**Radix Zedoariae. Zittwerwurzel.**

Mutterpflanze: *Curcuma Zedoaria* Roscoe (*Curcuma Zumbel* Roxburgh). Ausdauernd. — Sexualsystem: *Monandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Scitamineae*. — Vaterland: Ostindien. — Therapeutisch benutzt wird die längliche, kleinfingerdicke, dichte, knollige, meist der Länge nach aufgeschnittene Wurzel (ein Rhizom): äusserlich bläulichgrau, innen weiß, von penetrant-aromatischem, kampherartigem Geruch und aromatischem, scharf-bitterlichem, rosmarinartigem Geschmack.

Bestandtheile nach Buchholz: 1) Aetherisches Oel, dickflüssig, gelblichweiß, von kampherartigem Geruch und Geschmack. 2) Balsamharz. 3) Extraktivstoff. 4) Traganthstoff.

5) Gummi. 6) Stärke. — Morin fand darin noch Osmazom, Essigsäure, essigsäures Kali, Phytamakolla, Gummi, Amylum, Schwefel. Krankheitsformen: Die in ihren medikamentösen Wirkungen dem Galgant sich anreihende Zittwerwurzel wird in allen Fällen benutzt, wo die fraganten Gewürze überhaupt angezeigt sind, zumal gegen Digestionsschwäche in Folge gesunkener Energie der Verdauungswerkzeuge, dadurch bedingte krankhafte Luftentwicklung, Schleim- und Wurmbildung, früher auch gegen Hysterie; und zwar am zweckmäßigsten in Pulverform zu  $\beta$ - $\gamma$ ). — Sie bilden auch ein Ingrediens der *Tinctura aromatica, amara, Calami composita, carminativa* und der *Aqua foetida antihysterica*.

## Semina Foeniculi. Fenchel.

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Mutterpflanze: <i>Foeniculum vulgare</i> Gärtner (<i>Anethum Foeniculum</i> L.). Zweijährig.</p> <p>Sexualsystem: <i>Pentandria Digynia</i>.</p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Umbelliferae</i>.</p> <p>Vaterland: Südeuropa; an steinig und sonnigen Orten; in Gärten kultivirt.</p> <p>Phytographie: Wurzel daumen dick, spindelförmig, aufsen bläsgelb, innen weißlich. Stengel 3-6 Fuß hoch, bläulichgrün, gestreift. Blätter abwechselnd, langgestielt, sehr zusammengesetzt, die unteren 3-, die oberen 2fach gefiedert. Fiederblättchen 2theilig, mit linienförmigen Lappen. Blüten gelb, in gipfelständigen, vielstrahligen Doldentrauben. Kelch fehlt. Kronenblätter 5, grünlichgelb, zugespitzt. Frucht eine länglich-eiförmige, konvex-konkave, gerippte, grünliche Achenie. Samen einzeln, grünlichgrau, länglich, konvex-konkav.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geruch der Samen angenehm gewürzhaft. Geschmack süßlich.</p> <p>Die in früherer Zeit häufig benutzte, doch den Samen weit nachstehende, namentlich viel ölmere, Wurzel ist nicht officinell.</p> <p>Nach Petter wächst der Fenchel in Dalmatien allenthalben wild und steht dem romanischen an Aromgehalt nicht nach; letzterer kommt unter dem Namen <i>Seme di Finachio di Puglia</i> über Triest nach Deutschland.</p> <p><b>Bestandtheile.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ein dünn- und ein dickflüssiges, in der Kälte krystallisirendes, ätherisches Oel (Fenchelöl) weißgelblich, von fenchelartigem Geruch und Geschmack.</li> <li>2) Ein durch Auspressen gewonnenes grünliches, fettes Oel (mit etwas beigemischem ätherischem), <math>\frac{1}{4}</math> des Ganzen betragend.</li> <li>3) Ein braungelber, aus dem dickflüssigen ätherischen Oel erhaltener, harziger Stoff.</li> </ol> <p>Dann erhielt durchschnittlich aus 12 Pfd. Fenchelsamen 5 Drachmen Oel.</p> <p>Es besteht das Fenchelöl nach der Analyse von Blanchet und Sell aus 77,19 K., 8,49 W. und 14,32 Sauerstoff. Das aus der alkoholischen Lösung dieses Oels beim Erkalten sich absetzende Stearopten bildete perlmutterglänzende Blättchen, während das Ellipten in Alkohol gelöst blieb. Das Fenchelöl-Stearopten ist schwerer als Wasser, schmilzt bei <math>+16^{\circ}</math> C., siedet bei <math>+220^{\circ}</math> C., und besteht nach der übereinstimmenden Analyse von Göbel, Blanchet und Sell aus <math>C_{10}H_{12}O</math> oder aus 81,39 K., 7,96 W. und 10,64 Sauerstoff (Pharmac. Centralblatt, 1834, No. 25.).</p>	<p>Der Fenchel verdankt seine Wirkung meist dem darin enthaltenen ätherischen Oel, gehört demnach zu den flüchtig incitirenden Mitteln, und entfaltet diese, durch Beimischung des fetten Oels ziemlich gemilderte Wirksamkeit vorzugsweise auf die Schleimhaut der Respirations- und Digestionsorgane. Seine Anzeige findet er daher bei krankhaft erhöhter Empfindlichkeit mit gleichzeitiger Atonie der Faser und den dadurch bedingten Brust- und Unterleibsübelen (zumal bei zäher Schleimbildung), Digestionsbeschwerden, wie sie namentlich häufig im kindlichen Alter sich darbieten, wo er schleimlösende, expektorirende, blähungtreibende, digestionsfördernde, schmerz- und krampfstillende Eigenschaften aufweist. Auch schreibt man ihm, zumal den Samen und der Wurzel, eine spezifische Wirksamkeit auf die weiblichen Brüste zu, und hält ihn für ein die stockende Milchabsonderung förderndes und die der Art nach allenirte verbesserndes, umstimmendes Mittel.</p> <p><b>Krankheitsformen:</b> Der Fenchel ist in der Kinderpraxis mit Recht ein sehr beliebtes Mittel. Man benutzt ihn bei katarrhalischen Leiden der Brustorgane, leichteren asthmatischen Zufällen, als gelindes Expektorans; bei Torpor der Digestionsorgane mit krankhafter Reizbarkeit, dadurch gebildeten Dyspepsien, Magensäure, Blähbeschwerden, Verschleimungen, Magenkrämpfen, habituellem Erbrechen und Diarrhöen, Koliken. Seine schon von Hippokrates gekanntes trefflichen Dienste bei Milchverhaltung wurden auch von neueren Aerzten (Bergius, Henke, Rosenstein, Radius) hervorgehoben.</p> <p><b>Präparate:</b> 1) <i>Aqua Foeniculi</i>: Frisch milchig, allmählig klar werdend, von angenehmem, fenchelartigem Geruch und Geschmack; ein zweckmäßiges Konstituens schleimlösender, auswurfördernder, blähungtreibender Mittel und gutes Menstruum bitterer Extrakte. — 2) <i>Oleum Foeniculi</i>: Fenchelöl: Weißgelblich, von concentrirtem Geruch und Geschmack des Fenchels, in Alkohol leicht löslich, unter <math>+8^{\circ}</math> R. zu einer krystallinischen Masse (Stearopten) erstarrend; specif. Gewicht = 0,997; in allen unter Fenchel angegebenen Uebeln anwendbar, zumal bei mit irritabler Schwäche verbundenen Hyperästhesien und Spasmen des Magens und Darmkanals, dadurch bedingten Blähbeschwerden, Kardialgien, Enteralgien, Blähkoliken; eben so als schleimlösendes Mittel bei chronischen Brustkatarrhen, und in größeren Gaben (zu <math>\text{ʒj-ʒʒ}</math>) bei Vergiftungen durch Metalloxydsalze. — 3) <i>Elaeosaccharum Foeniculi</i>: Als Zusatz expektorirender Mixturen oder Pulver. — Die Fenchelsamen bilden auch ein Ingrediens des <i>Elizir e Succo Liquiritiae</i> (Fenchelwasser), der <i>Trochisci bechici</i> (s. <i>Rad. Liquirit.</i>), des <i>Pulvis Magnes. c. Rheo</i> (enthält Fenchelölzucker), des <i>Decoctum Zittmannii fortius</i> (s. <i>Hydrarg. muriat. mito</i>) und des (nicht officinellen) <i>Liq. Ammon. foeniculat.</i></p> <p><b>Gabe:</b> Die Fenchelsamen zu <math>\text{ʒʒ-ʒʒ}</math>. Das Fenchelöl zu gutt. 2-4-6.</p> <p><b>Form:</b> Innerlich: Die Samen in Pulver, Pillen (als Konstituens und Konspergens übel-schmeckender Mittel), Aufgufs (<math>\text{ʒʒ-ʒj}</math> auf <math>\text{ʒvj}</math> Kolatur, 1-2stündlich 1 Eßlöffel), zum Thee (<math>\text{ʒj}</math> auf 3 Tassen; Rosenstein empfiehlt bei Milchverminderung in den Brüsten der Stillenden, wasserverdüante Kuhmilch, worin Fenchelsamen abgekocht sind, zum Getränk). Das Oel entweder für sich in Tropfenform auf Zucker, oder in Aether, ätherhaltigem Alkohol gelöst (etwa <math>\text{ʒʒ-ʒʒ}</math> in <math>\text{ʒj}</math> <i>Aq. nitrico-aether.</i>, 3-4mal täglich 10-15 Tropfen), und äußerlich zu krampfstillenden Einreibungen (mit anderen ätherischen Oelen) und Klystiren (zu gutt. 10-15 mit Leinöl).</p>	<p><i>R Sem. Foeniculi., Sacchar. alb. ʒʒ ʒʒ, Magnes. carbon. ʒj, Flav. cort. Aurant. ʒʒ. M. f. Pulv. Det. ad scatul. S. 3mal täglich 1 Theelöffel (Rosenstein's, von der bayerschen und sächsischen Pharmakopöe angeführtes Ammenpulver (Pulvis galactopoeus), zur Vermehrung und Verbesserung der Milch bei Stillenden).</i></p> <p><i>R Sem. Foeniculi., Rad. Liquirit. ʒʒ ʒj, Ammon. muriat. depur. ʒj. M. f. Pulv. Det. ad scatul. S. 3mal täglich 1 Theelöffel (gegen katarrhalische Brustaffektionen, zumal der Kinder).</i></p> <p><i>R Elaeosacch. Foeniculi., Flav. cort. Aurant., Rad. Rhei ʒʒ ʒj, Magnes. carbon. ʒʒ. M. f. Pulv. Det. ad scatul. S. 3mal täglich 1 Theelöffel (Sobernheim; ein vortreffliches Mittel gegen die mit Flatulenz, krankhafter Säurebildung verbundenen Digestionsbeschwerden der Hypochondristen).</i></p> <p><i>R Olei Foeniculi. ʒj, solve in Spirit. nitrico-aether. ʒj, adde Liq. Ammon. anisat. ʒj. MDS. 3-4mal täglich 10-15 Tropfen (bei Blähbeschwerden mit krampfhaften Affektionen).</i></p> <p><i>R Aq. Foeniculi. ʒv, Liq. Ammon. anisat. ʒj, Syrup. Ath. ʒj. MDS. Umgeschüttelt stündlich 2 Theelöffel (bei Brustaffektionen der Kinder).</i></p> <p><i>R Olei Foeniculi. ʒj, Mixt. oleoso-balsamic. ʒj. MDS. Auf den Unterleib einzureiben (bei Blähkoliken, rein krampfhaften Kardialgien und Enteralgien, spastischen Diarrhöen).</i></p>

Mutter  
Sexu  
Natur  
Vater  
in Thier  
Phyt  
Blätter  
langgest  
gen 3st  
3zählig  
süßzäh  
Dolden.  
liche, za  
Acheni  
Offic  
Phys  
thümlich  
würzhaft

Mutter  
Sexu  
Natur  
Vater  
Phyt  
länglich  
Blätter  
3-6blüt  
14-16.  
förmig v  
braune,  
Kapseln.  
röthlich.  
Offic  
Phys  
nehm ge  
würzhaft

1) Ae  
men gab  
der Sam  
nach Bl  
10,10 Sa  
sehen Lü  
perlmutt  
ten dem  
Bestandt  
chet un  
8,12 W.  
2) St  
3) Ein  
min gen  
4) Fe  
5) Ha  
6) Halb  
moin, l  
säure,

1) Ae  
ben 9 G  
2) Fe  
liches O  
liches, i  
stoff (21  
traktivst  
mit Extr

## Semina Anisi vulgaris et stellati. Gemeiner Anis. Sternanis.

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p><b>A. Anisum vulgare.</b> Mutterpflanze: <i>Pimpinella Anisum</i> L. Jährig. Sexualsystem: <i>Pentandria Digynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Umbelliferae</i>. Vaterland: Aegypten, Syrien, Deutschland; zumal in Thüringen und dem Magdeburgischen kultivirt. Phytographie: Stengel 1-2 Fufs hoch, gestreift. Blätter: die wurzelständigen rundlich-herzförmig, langgestielt, gesägt; die untersten stengelständigen 3spaltig oder 3theilig; die oberen 3theilig oder 3zählig. Blättchen keilförmig, gelappt. Lappen sägezählig eingeschnitten. Blüten in gipfelständigen Dolden. Kelch undeutlich. Frucht 2 eiförmige, grüne, zartgestreifte, kurz- und feinhaarige, 2gehäusige Achenien. Officinel sind die Früchte (<i>Semina Anisi vulgaris</i>). Physikalische Eigenschaften: Geruch eigenthümlich, durchdringend. Geschmack süßlich, gewürzhaft.</p> <p><b>B. Anisum stellatum.</b> Mutterpflanze: <i>Illicium anisatum</i> L. Baum. Sexualsystem: <i>Polyandria Polygynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Magnoliaceae</i>. Vaterland: Die Philippinen, China und Japan. Phytographie: Baum 8 Fufs hoch. Blätter länglich-eiförmig, 3 Zoll lang, 1 Zoll breit, kurzgestielt. Blüten 1 Zoll breit, gelblich, einzeln, gestielt. Kelch 3-6blättrig. Krone vielblättrig. Kronenblätter 14-16. Staubfäden gegen 20. Frucht 6-8 sternförmig verbundene, etwas zusammengedrückte, graubraune, nach oben aufspringende, 1fichrige, isamige Kapseln. Samen einzeln, zusammengedrückt, oval, rötlich, glänzend, mit einem weißlichen, öligen Kern. Officinel sind die Samen (<i>Semina Anisi stellati</i>). Physikalische Eigenschaften: Geruch angenehm gewürzhaft. Geschmack süßlich, scharf, gewürzhaft.</p> <p><b>Bestandtheile.</b> <b>A. Des gemeinen Anis.</b> Nach Brandes und Reimann: 1) Aetherisches Oel (Anisöl); 1000 Th. der Samen gaben 30,00; s. Präparate; es hat seinen Sitz in der Samenschale in eigenen Schläuchen, und besteht nach Blanchet und Sell aus 81,35 K., 8,55 W. und 10,10 Sauerstoff. Das bei der Erhärtung der alkoholischen Lösung sich ausscheidende Stearopten bildet breite, perlmutterglänzende Blätter; in allen seinen Eigenschaften dem Fenchelöl-Stearopten analog (s. <i>Sem. Foenicul.</i>; Bestandtheile); nach der Analyse von Dumas, Blanchet und Sell aus <math>C_{10}H_{12}O</math> oder aus <math>81,21 K.</math>, <math>8,12 W.</math> und <math>10,67</math> Sauerstoff zusammengesetzt. 2) Stearine, mit Chlorophyll verbunden. 3) Eine eigene Substanz, von den Verfassern Anisulin genannt. 4) Fett, in Alkohol leicht lösliches Oel. 5) Harz, mit Spuren apfelsauren Kalks und Kali's. 6) Halbharz. 7) Extraktivstoff. 8) Gummi, Gummoin, Phytumakolla, Schleimzucker, Apfelsäure, Salze mit Kali- und Kalkgrundlage, Eisenoxyd. <b>B. Des Sternanis.</b> Nach Meissner: 1) Aetherisches Oel (300 Gran Samenkerne gaben 9 Gran). 2) Fett, in Aether leicht, in Alkohol schwer lösliches Oel (89), und talgartiges, fettes Oel; eigenthümliches, in Aether unlösliches Harz (13); Extraktivstoff (21); gummiiger Extraktivstoff (115); bitterer Extraktivstoff (10); Apfelsäure, saurer apfelsaurer Kalk mit Extraktivstoff (24); Gummi, Stärkemehl.</p>	<p>Das ätherische Oel, der Schleimzucker, die extraktiven und so reichlichen salinischen Bestandtheile bedingen in ihrer gegenseitigen Verbindung die Wirksamkeit dieses mit Recht so geschätzten Heilmittels, dessen Wirkung gleichfalls durch ziemlich beträchtlichen Gehalt an fettem Oel sehr gemildert erscheint, und, gleich dem Fenchel, bei mit Laxität und Atonie der schleimigen Auskleidung der Brust- und Darmorgane verbundener abnormer Reizbarkeit seinen vorzüglichen Wirkungskreis findet. — Der Sternanis wirkt dem gemeinen ganz analog, nur etwas schwächer.</p> <p><b>Krankheitsformen:</b> Der Anis wird in ähnlichen Krankheitszuständen, wie der Fenchel, zumal bei flatulenten Beschwerden und dadurch bedingten Blähkoliken, flatulenten Auftreibungen, bei Verschleimungen des Magens und Darmkanals, so wie als geschätztes Karminativmittel bei Leiden der ersten Wege benutzt. L. Sachs (Handwörterbuch der praktischen Arzneimittellehre, Th. 1, S. 389.) wandte mit Erfolg bei bereits mehrmals vom Zitterwahn sinn befallenen alten Süßern einen Aufguss der Imperatoria mit Sternanis, bisweilen auch mit Dulkamara, an.</p> <p><b>Präparate:</b> 1) <i>Oleum Anisi</i>. Anisöl; Weisgelblich, von konzentrirtem Anis-Geruch und Geschmack, erstarrt bei <math>+ 6-10^{\circ} R.</math> zu einer krystallinischen Masse, erst bei <math>+ 17^{\circ}</math> wieder flüssig werdend; specif. Gewicht = 0,987; besteht aus <math>\frac{1}{2}</math> Eläopten und <math>\frac{1}{2}</math> Stearopten (Aniskampher genannt); mit Alkohol von 0,806 in allen Verhältnissen mischbar. Bemerkenswerth ist seine leichte Erstarrungsfähigkeit. So sah Buchner flüssiges Anisöl sogleich erstarrten, so wie das Glas geöffnet wurde. Es wird gegen dieselben Uebel, wie die Anissamen, angewendet, namentlich bei stärker urgirenden Blähbeschwerden, zumal Blähkoliken, beim Ileus, Asthma, so wie gegen Bleikolik, überhaupt gegen chronische Blei- und Arsenikvergiftungen (Poppe). — 2) <i>Elaeosaccharum Anisi</i>: Als Zusatz brustschleimlösender Mixturen. — Außerdem bildet der Anis noch einen Bestandtheil der <i>Tinct. carminativa</i> und <i>Opii benzoinica</i> (letztere enthält Anisöl), des <i>Liq. Ammon. anisatum</i> (Anisöl), und deshalb auch des <i>Elixir e Succo Liquiritiae</i>, dessen Bestandtheil auch anisaltige Ammoniakflüssigkeit ist, des <i>Electuar. e Senna</i> (Sternanis), <i>Decoct. Zittmannii fortius</i>, der <i>Trochisci bechici</i> und <i>Species ad Infusum pectorale</i> (enthalten Sternanis; s. Althia) und der <i>Tinct. Colocynthid.</i> (Sternanis).</p> <p><b>Gabe:</b> Die Anissamen zu <math>\mathfrak{ss}</math>-<math>\mathfrak{ss}</math>. Das Anisöl) zu gutt. 2-6; bei chronischer Blei- und Arsenikvergiftung bis zu gutt. 20-30 mit Mandel- oder Leinöl, oder mit Schleim (Poppe).</p> <p><b>Form:</b> Innerlich: Die Samen in Pulver, Trochischen, Latwergen, Aufguss (<math>\mathfrak{ss}</math>-<math>\mathfrak{ss}</math> auf <math>\mathfrak{vj}</math> Kolatur, 2stündlich 1 Theelöffel), namentlich als Theeaufguss (<math>\mathfrak{ss}</math> auf 3 Tassen). Das Oel als Zusatz zu Brustmitteln und als Geschmackskorrigens nauseöser oder auch stärker einwirkender Purgirmittel (namentlich der Senneblätter), und äußerlich zu Einreibungen (mit ätherischen und Fettölen auf den Unterleib), Salben (mit Schweinefett q. s. zur Vertilgung des Kopfungzeifers; auch tödtet das Anisöl Flöhe auf der Stelle) und Klystiren (zu gutt. 10-15 in Baum- oder Leinöl).</p> <p><b>Verbindungen:</b> Das Anisöl bei Blähbeschwerden mit Schwefeläther, <i>Spirit. nitrico-aether.</i>; in der Darmgicht und Bleikolik mit Fettölen, zumal Leinöl.</p>	<p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Sem. Anisi</i> <math>\mathfrak{ss}</math>, <i>Magnes. carbon.</i> <math>\mathfrak{ss}</math>, <i>Croci gr.</i> xv, <i>Syrup. Rhei</i> q. s. u. f. <i>Electuarium</i>. DS. Umgerührt theelöffelweis zu verbrauchen (Richter).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Sem. Anisi, Rad. Liquirit.</i> <math>\mathfrak{aa}</math> <math>\mathfrak{ss}</math>, <i>Rad. Alth.</i> <math>\mathfrak{ss}</math>. Conc. contus. Infunde c. <i>Aq. bullient.</i> <math>\mathfrak{ij}</math>. Colat. DS. Tassenweis zu trinken.</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Sem. Anisi</i> <math>\mathfrak{ss}</math>, <i>Rad. Polypod. vulgar.</i>, <i>Stipit. Dulcamar.</i> <math>\mathfrak{aa}</math> <math>\mathfrak{ss}</math>, <i>Elaeosacch. Anisi</i> <math>\mathfrak{ss}</math>. M. f. Pulv. Det. ad scutul. S. 3mal täglich 1 Theelöffel (gegen chronische Brustkatarrhe, Lungenblennorrhöe).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Elaeosacch. Anisi</i> <math>\mathfrak{ss}</math>, <i>Flaved. cort. Aurant.</i> <math>\mathfrak{ss}</math>, <i>Pulv. Magnes. c. Rho.</i> <math>\mathfrak{ss}</math>. M. f. Pulv. Det. ad sentul. S. 3mal täglich 1 Theelöffel (bei krampfhaften Magen- u. Darmaffektionen mit Störungen im Verdauungsgeschäfte, krankhafter Luft-, Säure- und Schleimbildung, Flatulenz).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Olei Anisi</i> <math>\mathfrak{ss}</math>, solve in <i>Spirit. nitrico-aether. (Aeth. sulph.)</i> <math>\mathfrak{ss}</math>, adde <i>Liq. Ammon. anisat.</i> <math>\mathfrak{ij}</math>. MDS. 3-4mal täglich 10-15 Tropfen (bei bedeutenden Blähbeschwerden).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Olei Anisi</i> <math>\mathfrak{ss}</math>, <i>Balsam. Nucist.</i> <math>\mathfrak{ss}</math>. M. DS. In den Unterleib einzureiben (bei spastischen Darmbeschwerden).</p>

Sacchar. es. carport. Aniv. Det. täglich 1 stein's, und süßlich in anger (Pulz zur Verbesserung den).

Liquirit. murial. lv. Det. täglich 1 starrhali- a, zumal

Flav. Rad. es. car. Det. ad 1 Theem; ein gegen die ankhafter einen Dider Hy-

olve in der.  $\mathfrak{ss}$ , anisat. täglich Blähbeschaffen

ig. Am-Syrup. geschüt- teelöffel der Kin-

Mixt. MDS. inzurei- ten und a Diar-



*Semina Carvi.* Kümmel.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Carum Carvi* L. Ausdauernde Doldenpflanze. — Sexualsystem: *Pentandria Digynia*. — Natürliche Ordnung: *Umbelliferae*. — Vaterland: Deutschland; in Europa, zumal im südlichen (Italien), kultivirt. — Die officinellen Samen sind länglich, nach beiden Seiten verdünnt, gestreift, glatt, bräunlichgrau, von angenehm aromatischem Geruch und erwärmend gewürzhaftem Geschmack.

Bestandtheile nach Trommsdorff: 1) Aetherisches Oel (s. Präparate; Völter erhielt aus 10 Pfd. Samen 7 Unzen Oel; Pharmaceut. Centralblatt, 1836, No. 25.). 2) Grünöl, von dickflüssiger Konsistenz, fettartigem Geruch und Geschmack, mit Rufsflamme brennend, in Alkohol, ätherischen und Fettölen löslich. 3) Hartharz, gelbbraun, bitter, in Alkohol und Aether leicht löslich. 4) Wachs, weißgrün. 5) Gerbsäure, eisengrünende. 6) Schleimzucker, Schleim, pflanzensaure Salze, Pflanzenfaser. — Der (gleichfalls officinelle) römische Kümmel (*Semina Cuminii*), welcher von *Cuminum Cyrrinum* L., einer im Oriente (zumal Aegypten) heimischen ausdauernden Doldenpflanze abstammt, besteht nach der Analyse von Bley aus: Aetherischem Oel, Fettöl, Weich- und Hartharz, gerbsäurehaltigem Extraktivstoff, Myricin, Chlorophyll, Gummi, Schleimzucker, Pflanzeneiweiß, Phytinmakolla, mehreren Salzen mit Kalk- und Talkgrundlage und Schwefel (Spuren).

Krankheitsformen, Gabe und Form: Man benutzt den Kümmel als digestives, blähungtreibendes, die unterdrückte Milchsekretion förderndes Mittel, daher gegen Blähsucht, zumal hypochondrischer Subjekte, Blähkoliken, Kardialgien, En-

teralgien, Gebärmutterkrämpfen, entweder in Substanz verschluckt, oder gepulvert zu  $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ , oder in einer Infusion ( $\frac{1}{2}$  auf  $\frac{1}{2}$ vj, eßlöffelweis), oder in Theeform mit anderen Mitteln. Bei durch rheumatisch-katarrhalische Ursachen bedingter Schwerhörigkeit mit Ohrenbräusen wird die Anwendung eines kleinen, mit zerstoßenem Kümmel und zerstoßenen Wachholderbeeren (zu 1 Eßlöffel) gebackenen Brodes sehr empfohlen, welches halb durchschnitten und warm auf das Ohr applicirt und so lange da gelassen wird, bis es erkaltet (Osann; s. encyclopäid. Wörterbuch der medic. Wissenschaften, Berlin, 1831, Bd. 7, S. 64.).

Präparate: *Oleum Carvi*. Kümmelöl: Aus den Samen des gewöhnlichen Kümmels bereitet; im frischen Zustande gelblich, mit der Zeit sich bräunend; vom Geruch und dem fraganten Geschmack des Kümmels; specif. Gewicht = 0,94; das aus den römischen Kümmelsamen bereite (nicht officinelle) Oel besitzt einen unangenehmeren Geruch, einen brennenderen Geschmack und ein specif. Gewicht von = 0,975. Man benutzt das officinelle Kümmelöl in Form des Oelzuckers, oder auch in Schwefeläther gelöst (etwa  $\frac{1}{2}$  in  $\frac{1}{2}$  Aether, zu gutt. 10–15), oder auch ganz rein (zu gutt. 2–6), und dabei gleichzeitig küßfertig für sich oder mit Fettölen zu Einreibungen, zumal gegen Blähkolik; zu eröffnenden Lavements etwa  $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{2}$  in etwas *Spirit. Vini* gelöst.

Formulare: *R. Olei Carvi*  $\frac{1}{2}$ ), solve in *Spirit. nitrico-aether.*  $\frac{1}{2}$ ); *Liq. Ammon. anisat.*  $\frac{1}{2}$ ), MDS. 3–4mal täglich 10–15 Tropfen auf Zucker (Sobernheim; eine ganz vorzügliche karminative Mischung gegen die Blähbeschwerden in der Hypochondrie und im kindlichen Alter).

*Semina Coriandri.* Koriander.

Mutterpflanze: *Coriandrum sativum* L. Einjährig. — Sexualsystem: *Pentandria Digynia*. — Natürliche Ordnung: *Umbelliferae*. — Blüthenzeit: Juni und Juli. — Fruchtzeit: August und September. — Vaterland: Südeuropa; in Gärten kultivirt. — Officinell sind die Früchte (*Semina Coriandri*): eiförmig-kuglig, graugelblich oder gelbbraunlich, mit 10 gekielten Streifen, frisch von sehr übelm, getrocknet von angenehm gewürzhaftem Geruch und scharf gewürzhaftem, etwas süßlichem Geschmack.

Bestandtheile nach Trommsdorff: 1) Aetherisches Oel (Korianderöl; Dann erhielt aus 32 Pfd. Koriandersamen 2 Unzen 7 Drachmen; Pharmaceut. Centralblatt, 1836, No. 25.; Raybaud aus 100 Pfd. der trockenen Samen 2 Unzen 2 Drachmen und 8 Gran von heller, gelblicher Farbe und angenehmem Geruch;

*Journ. de Pharmac.*, 1834, August), farblos, leichtflüssig, vom Geruch und Geschmack des Korianders, in Alkohol, Aether, ätherischen und Fettölen löslich. 2) Talg- und Oelstoff (Elaïn und Stearin). 3) Färbender Extraktivstoff mit apfelsaurem Kalk. 4) Stickstoffhaltiger Schleim. 5) Spuren von Tanningsäure (eisengrünender Gerbsäure) und pflanzensaure Kalksalze.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Man benutzt die Koriandersamen als digestionsförderndes, die torpide Darmsekretion erregendes, dabei blähungtreibendes und brustschleimlösendes Mittel gegen die hierher gehörigen Krankheitszustände. Man gibt sie in Pulverform (als karminativen Zusatz blähungtreibender, eröffnender Mittel) zu gr. 10–20, oder seltener in einem Aufgufs (würsigen und weinigen).

*Semina Cardamomi minoris.* Kardamom.

Mutterpflanze: *Alpinia Cardamomum* Roxburgh (*Elettaria Cardamomum* White et Matou). Ausdauernd. — Sexualsystem: *Monandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Scitamineae* Rob. Brown. — Vaterland: Malabar. — Officinell sind die  $\frac{1}{2}$  Zoll langen, gestreiften, gelblichweißen, 3seitigen, an beiden Enden lang zugespitzten, 3flüchtrigen, häutigen Fruchtkapseln mit den kleinen, fast 3seitigen, gefurchten, außen dunkelbraunen, innen weißlichen Samen, von angenehmem, kampherartigem Geruch und ühlichem, etwas scharfem Geschmack. — Außer dem *Cardamomum minus* unterscheidet man noch im Handel: *Cardamomum majus* s. *longum* (von *Alpinia Cardamomum medium* Roxburgh abstammend) und *C. medium* s. *rotundum* (von *Aomum Cardamomum* L.); beide stehen an Güte dem *Cardamomum minus* nach.

Bestandtheile nach Trommsdorff (*Annal. d. Pharmac.*, 1834, Juli): 1) Aetherisches Oel (Kardamomöl), farblos oder bläsig-gelb, von durchdringendem, angenehmem Geruch und stark ge-

würzhaftem, feurigem, kampherartigem Geschmack. 2) Fettöl. 3) Pflanzensaures Kali mit Farbstoff. 4) Stärkemehl. 5) Stickstoffhaltiger Schleim. 6) Gelbfärbender Stoff. 7) Stärkemehlhaltige Holzfaser.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Man benutzt die Kardamomen, welche in ihren Wirkungen zwischen Ingwer und Koriander zu stehen kommen, theils arzneilich gegen flatulente Beschwerden, Magenverschleimung, Apepsie, theils diätetisch als magenstärkendes Mittel, theils als stomachischen Zusatz zu Arzneien, welche vermöge eines scharfen Principis auf die ersten Wege heftiger einwirken. Am zweckmäßigsten reicht man sie in Pulverform (etwa gr. 3–10, jedoch lieber ohne Kapseln, *Cardamomum excorticatum*). — Die Kardamomen bilden auch einen Bestandtheil des *Pulvis aromaticus* (s. *Cort. Cinnamomi*) und der *Tinctura aromatica* (s. *Cort. Cinnamomi*), so wie der *Tinctura Rhei vinosa* (s. *Rheum*) und der *Tinctura Sennae* (s. *Senna*).

**Baccae Lauri. Lorbeeren.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Laurus nobilis* L. Baum. — Sexualsystem: *Eneandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Laurineae*. — Vaterland: Südeuropa. — Benutzt wird die kirschgroße, länglich runde, schwärzliche, flüchtige Frucht (eine eigentlich als Beere bezeichnete Steinfrucht), die unter einer zerbrechlichen Schale einen bräunlichen, in 2 Theile zerfallenden Kern enthält; von angenehmem aromatischem Geruch, bitterlich gewürzhaftem Geschmack.

Bestandtheile nach Bonastre: 1) Aetherisches Oel (Lorbeeröl), farblos, von Lorbeergeruch, scharfem, bitterem Geschmack, bei + 12° C. butterartig, bei + 30° C. vollständig schmelzend, unter + 12° C. fest werdend und dann schmutzig weiß. 2) Laurin, Lorbeerkampher, eine krystallinische, nach Lorbeeröl riechende, scharf bitter-schmeckende, bei höherer Temperatur schmelzende und ohne Rückstand sich verflüchtigende, in siedendem Alkohol und in Aether leicht lösliche, weder sauer noch alkalisch reagirende Substanz; scheint nach Berzelius noch am meisten dem Stearopten aus den Gewürznelken oder aus dem Zimmtöl sich anzuschließen. 3) Grünes Fettöl, von butterartiger Konsistenz (s. Präparate). 4) Weichharz, schwarz, klebrig, von unangenehmem Geruch, bitter-scharfem Geschmack, in Alkohol und Aether nicht vollständig, in Aetzkalilauge gänzlich lösbar. 5) Gummöses Extrakt. 6) Amylum. 7) Bassorinartige Substanz. 8) Stearin. 9) Zucker (nicht krystallisirender). 10) Pflanzeneiweiß.

Krankheitsformen: Die Hauptwirksamkeit der Lorbeeren liegt in ihrem durchdringenden ätherischen Oel und nächstidem in dem resinösen Principe. Mat hat sie früher als digestionsförderndes Mittel bei Atonie der ersten Wege — zumal mit dadurch bedingter krankhafter Luftentwicklung, Verschleimung in den Verdauungsorganen, Blähbeschwerden — angewandt, zu welchem Behufe sie auch noch häufig als diätetisches Mittel benutzt werden; nächstdem vorzugsweise gegen Anomalien im Menstrualgeschäfte, zumal bei vorhandener Amenorrhöe, wo sie durch

Beseitigung des zum Grunde liegenden atonischen Zustandes in Uterinsystemen die unterdrückte Blutung wieder hervorrufen sollten. Indessen bedient man sich ihrer jetzt fast ausschließlich nur noch zum äußeren Heilzwecke, meist in Salbenform gegen chronische Hautausschläge, zumal gegen Psora.

Präparate: *Oleum Lauri s. laurinum*. Lorbeeröl: Durch Auspressen und Auskochen der frischen Früchte in Südeuropa bereitetes ätherisch-fettes Oel, gelbgrün, dick, von butterartiger Konsistenz, körnig; von dem ihm beigemischten ätherischen Oele hat es einen eigenen, nicht unangenehmen, lorbeerartigen Geruch und einen bitterlich gewürzhaften Geschmack; in Schwefeläther ist es vollständig, in Alkohol nur sein ätherischer Oelgehalt löslich. Es wird äußerlich zu Einreibungen, Linimenten und Salben gegen inveterirte gichtisch-rheumatische Affektionen, Paralyse, Krampf- und Blähkoliken, asthenische habituelle Diarrhöen, Wurmfälle, chronische Exantheme, zumal gegen Krütausschlag (bildet auch einen Bestandtheil der Jasser'schen Krätzsalbe; s. *Sulphur depurat.*), ferner gegen Verletzungen tendinöser, aponeurotischer oder sehr sensibler Gebilde, Verrenkungen, kalte Geschwülste und torpide Drüsenanschwellungen benutzt. — Außerdem bilden die Lorbeeren noch einen Bestandtheil des *Unguent. Rorismarin. compos.* (enthält Lorbeeröl; s. Rosmarin) und der *Tinctura carminativa* (s. *Rad. Galangae*).

Formulare: *R Olei Lauri unguinosi, Olei Nucis moschat. express.* aa ʒij, *Olei Chamomill. aether.* ʒss. M. S. In den Unterleib einzureiben (nach Herrmann; gegen krampfartige Affektionen, asthenische Kinderdiarrhöen, Blähkoliken). — *R Olei Lauri aether., Olei Nucistae* aa ʒj, *Resin. Pini burgundic.* ʒij; liquefactis admisce *Olei Rorismarin.* ʒj. M. f. Emplastrum. S. Auf die Magengegend zu appliciren (nach Phoebus; bei Atonie der ersten Wege mit krampfhaften Beschwerden).

**Lignum Sassafras. Sassafras.**

Mutterpflanze: *Laurus Sassafras* L. Strauch. — Sexualsystem: *Eneandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Laurineae*. — Vaterland: Amerika. — Benutzt wird die grobe, ästige Wurzel mit einer dicken, ruzligen, aschgrauen oder in's Röhliche spielenden äußeren und faserigen, rostfarbenen inneren Rinde, und schwammigem, porösem, bräunlichrothem Holze, von fenchelartigem Geruch und süßlich aromatischem, schärflichem Geschmack.

Hauptbestandtheil: Aetherisches Oel (Sassafrasöl), *Oleum Sassafras*, durch Destillation des Wurzelholzes gewonnen, von wasserheller, später in's Gelbe und Rothe übergehender Farbe, Sassafrasgeruch, brennend gewürzhaftem Geschmack, schwerer als Wasser (specif. Gewicht = 1,094), in 2 Th. Alkohol vollständig löslich, durch Salpetersäure scharlachroth gefärbt. Nächstidem enthält das Holz noch ein harziges und extraktives Princip, so wie etwas Gerbsäure. — Hare (*Americ. Journ.*, 1837, Januar) erhielt bei der Destillation des Sassafrasöls eine in Wasser unlösliche, ohne Rauch brennende Flüssigkeit, welche er für das Hydrat des Oels hält und als Sassafrin bezeichnet; es wird durch concentrirte Schwefelsäure (gleich dem Sassafrasöl) karmoisinroth gefärbt, was von der Bildung eines eigenthümlichen Harzes herrührt, welches Hare Sassarubin nennt; dasselbe ist geschmacklos, in Wasser unlöslich, in Alkohol und Aether löslich, schon in sehr kleiner Menge die Schwefelsäure karmoisinroth färbend. — Bei längerem Aufbewahren scheidet sich aus dem Sassafrasöl ein Stearopten ab (Sassafraskampher), welches farblose prismatische Krystalle mit zweiflüchziger Zuspitzung bildet, den Geruch und Geschmack des Oels hat, in der Wärme schon in der Hand schmilzt, bei höherer Temperatur ohne Rückstand verflüchtigt, in Wasser sehr wenig, in wasserfreiem Alkohol jedoch vollständig, in concentrirter Salpetersäure mit rother Farbe zu einem ölartigen Liquidum löslich ist.

Krankheitsformen: Das Sassafrasholz, welches vermöge seines ätherischen Oels gelind incitirende, die Gefäßthätigkeit anregende, und namentlich die Funktion der Haut und der Harnorgane stärker bethätigende Eigenschaften besitzt, wird vorzugsweise gegen inveterirte, aus innerer Dyskrasie, zumal in Folge von Syphilis, entspringende Hautübel, veraltete gichtisch-rheumatische Affektionen, vor allem gegen Syphilis (mit Guajakholz, *Bardana*; bildet auch einen Bestandtheil des *Decoct. Lignorum, s. Lign. Guajac.*, so wie der *Tinctura Pini composita, s. Turiones Pini*, und des Laffecteur'schen Roobs und der St. Marie's antisiphilitischer Mischung, s. *Rad. Sarsaparill.*) und Skrophulosis empfohlen; das Oel hingegen gegen inveterirte, mit krankhaften Bildungen gepaarte Gicht, und äußerlich gegen Karies benutzt.

Gabe und Form: Das Holz zu ʒss-ʒj in Pulver, Latwergen, Aufgufs (zweckmäßigste Form), Absud (erst gegen Ende der Kochung zuzusetzen). Das (nicht officinelle) Oel zu gutt. 1-4 (entweder für sich auf Zucker oder in *Spirit. Vini rft.* gelöst).

Formulare: *R Ligni Guajac. ras.* ʒj, *Rad. Bardan.* ʒij, coque c. *Aq. font.* u. vj, sub finem coct. addendo *Lign. Sassafras* ʒj, *Rad. Liquirit.* ʒss ad Colat. u. iij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Tasse (gegen inveterirte gichtische und syphilitische Uebel). — *R Ligni Guajac. ras.* ʒvj, *Rad. Chinae* ʒss, coque c. *Aq. font.* q. s. per ¼ hor.; sub finem coct. adde *Ligni Sassafras* ʒj, *Cort. Mezerei* ʒj, *Rad. Liquirit.* ʒij. Stent in digestionem fervida per ¼ hor. Colat. u. j. DS. 3stündlich ¼ Theetasse voll zu trinken (von Richter als Unterstützungsmittel bei der inneren Quecksilberanwendung empfohlen).

## Olea empyreumatica. Brenzlich-ölige Mittel.

Physikalische und chemische Eigenschaften, Wirkungsweise und Krankheitszustände.

Die Brenzüle sind Produkte der unter Einwirkung eines starken Hitzgrades bewirkten trockenen Destillation vegetabilischer und animalischer Substanzen, von dickflüssiger Konsistenz, dunkler Farbe (die bei den thierisch-empyreumatischen Oelen durch atmosphärische und Solar-Einflüsse noch mehr sich dunkelt und fast in's Schwärzliche übergeht, während die vegetabilisch-empyreumatischen dieser Farbenmetamorphose nur wenig oder gar nicht unterworfen sind), nehmen indess durch wiederholtes Ueberdestilliren bei gelinder Wärme, und dadurch mehr und mehr bewirkte Entkohlung, ein helleres Kolorit an, erscheinen dann farblos oder bläulichgelblich, minder überriechend, und schließen sich somit, da auch ihr flüchtiges Princip in dieser rektificirten Gestalt sich freier entfalten kann, den ätherisch-ölgigen Mitteln unmittelbar an. Geruch und Geschmack sind eigenthümlich widrig, brandig, brenzlich; letzterer scharf, bitter und sehr unangenehm. Die vegetabilisch-empyreumatischen Oele enthalten in ihren Elementarbestandtheilen überwiegend Kohlenstoff, die animalischen überwiegend Stickstoff (wozu noch Spuren von Ammoniak und Phosphor kommen). Reichenbach entdeckte bei der trockenen Destillation dieser Oele folgende Produkte, welche er insgesamt als Thierkohlenöle bezeichnet: 1) Paraffin (von *parum affinis*, wegen seiner geringen Affinität zu anderen Körpern), im gereinigten Zustande eine farb-, geruch- und geschmacklose, fettig anzufühlende, krystallisirbare Substanz, schon bei  $+ 35^{\circ}$  R. zu einer ölgigen Flüssigkeit schmelzend, flüchtig, schwer entzündbar, mit Leuchtflamme brennend, leichter als Wasser, Nichtleiter der Elektrizität, in Aether, ätherischen und Fettsäuren, so wie in warmem Alkohol löslich, nach J. Gay-Lussac aus Kohlen- und Wasserstoff gebildet. 2) Naphtalin, dem Paraffin sich genau anschließend, nur dafs dieses als Produkt der Verkohlung, letzteres als das der Verräufung, zumal des Steinkohlentheers, erhalten wird; weißglänzende Krystalle (6seitige Tafeln) bildend, trocken, zerreiblich, von flieder- oder narcissenartigem Geruch und sehr stechendem Geschmack, schon bei gewöhnlicher Temperatur flüchtig, bei  $+ 64^{\circ}$  R. schmelzend, mit leuchtender Rufsflamme brennend, schwerer als Wasser, in Alkohol, Aether (zumal in der Wärme), so wie in Oelen und Essigsäure löslich, in Wasser (zumal in kaltem) unlöslich, weder sauer noch alkalisch reagirend, mit erwärmter Schwefelsäure zu einem festen Körper (Schwefelnaphtalinsäure) sich verbindend, nach Laurent, Peligot und Mitscherlich aus  $C_{10}H_8$  zusammengesetzt. 3) Eupion (von *eu*, das Gute, Reinere, Edlere, und *πῖον* oder *πίον*, fett, wegen seiner Eigenschaft, auf dem Papier einen Fettfleck zu machen), in der Lösung des Paraffins in siedendem Alkohol zurückbleibend, von öltartiger Konsistenz, wasserhell, farb- und geschmacklos, von sehr angenehmem Blumengeruch, äußerst flüchtig, selbst bei  $- 20^{\circ}$  R. noch nicht fest werdend, in warmem Aether und wasserfreiem Alkohol, so wie in vielen ätherischen Fettsäuren löslich, in Wasser unlöslich; specif. Gewicht = 0,65, also noch leichter als Aether und Cyanwasserstoffsäure; nach Hesse aus  $C_{12}H_{12}$  zusammengesetzt. 4) Kreosot (s. den Artikel). 5) Pikamar (*in pice amarum*, das Bittere im Theer), das bittere Princip des Holzessigs, Theers und Rauchs aller organischen Körper; im reinen Zustande eine farblose, öfttliche Flüssigkeit, von schwachem Geruch, brennendem, äußerst bitterem Geschmack, bei  $- 16^{\circ}$  R. noch nicht fest werdend, bei  $+ 216^{\circ}$  R. siedend, mittelst eines Dochtes entzündbar und mit rufsender Flamme brennend, in Alkohol von 8,85 specif. Gewicht, so wie in Aether löslich, mit Salzbasen sich verbindend; specif. Gewicht = 1,10. 6) Kappamor, eine durchsichtige, farblose, wasserhelle, öltartige Flüssigkeit, von angenehm gewürzhaftem, ingwerartigem Geruch, anfangs unmerklichem, hinterher äußerst beißendem Geschmack, auf Papier Fettflecke machend, selbst bei  $- 21^{\circ}$  R. nicht erstarrend, bei  $185^{\circ}$  C. siedend, mittelst eines Dochtes entzündbar, in allen Verhältnissen in Alkohol und Aether löslich, weder sauer noch alkalisch reagirend; specif. Gewicht = 0,9775 bei  $20^{\circ}$  C. 7) Mesit (von *mesis*, Vermittler, in sofern dasselbe gewissermaßen die Mitte zwischen Aether und Alkohol hält), eine dünnflüssige, farblose Substanz, von gewürzhaftem und angenehm geistigem Geruch, unmerklich brennendem Geschmack, leicht entzündbar und mit weißgelber, hellleuchtender Flamme brennend, bei  $62^{\circ}$  C. siedend, in 2 Th. Wasser löslich, mit Aether und Alkohol in allen Verhältnissen misch-

bar; specif. Gewicht = 0,805 bei  $18^{\circ}$  C. 8) Pittakal (von *πῖτακαλ*, schön, und *πῖτακα*, Harz), ein dunkelblauer, fester Farbstoff, ohne Geruch und Geschmack, flüchtig, in Wasser unlöslich, in Säuren löslich. 9) Cedret, in rothen Nadeln krystallisirend, entzünd- und leicht zersetzbar, ohne Rückstand verbrennend, in Wasser, Alkohol und Aether unlöslich, in kreosothaltigen Flüssigkeiten in der Kälte mit Purpurfarbe löslich.

Wirkungsweise: Hinsichts ihrer pharmakodynamischen Stellung behaupten die Mittel dieser Reihe die Mitte zwischen den ätherisch-ölgigen und harzig-balsamischen, indem sie einerseits direkt auf das Nervenleben in seiner Ganzheit, vom Gangliensystem beginnend — sich aber rasch auf das Spinal- und Cerebralsystem fortpflanzend —, kräftig einwirken, und hier vorzugsweise zwei Eigenschaften entfalten: a) umstimmende, die perversen Aktionen desselben normalisirende (was wohl größtentheils von ihrem empyreumatischen Principe abhängt), und b) nervenstärkende, nicht nur einseitig die Thätigkeiten flüchtig erregend, sondern ganz besonders die innere Energie erhebend, und somit wahrhaft als *Nervino-tonica* sich darbietend; andererseits aber auch auf die reproduktive Sphäre, auf die Organe der Plastik nach Art der Balsame einwirken, nicht nur durch einseitige funktionelle Bethätigung der vegetativen Prozesse, zumal des Ab- und Aussonderungsgeschäftes, der Transpiration und der Diurese, sondern auch durch qualitative Verbesserung und Erhebung der vegetativen Metamorphose selbst, vorzüglich in den schleimabsondernden Flächen, den sero-fibrösen Auskleidungen, den lymphatisch-drüsigen Gebilden. Auf das irritable Leben wirken sie erhaltend, steigern und beschleunigen die Thätigkeit der Cirkulationsorgane, begünstigen namentlich den venösen Akt, indem sie leicht Kongestionen, Orgasmus und selbst periodische Blutungen (zumal aus den Uterin- und Hämorrhoidalgefäßen) hervorrufen, und deshalb auch bei Nerven- und Gefäßerethismen, kongestivem oder plethorischem Zustande, entzündlicher Diathese, aktiven Blutungen kontraindicirt sind. Durch diese Wirkung auf das irritable System unterscheiden sie sich merklich von den Mitteln aus der Klasse der ätherischen Oele, zumal vom Baldrian, der Angelika und Serpentaria, welche nicht bloß flüchtig die irriblen Funktionen steigern, sondern auch die Energie derselben mächtig heben. Ihre anthelminthischen Kräfte hängen theils von ihrem warmwidrigen Empyreum, theils aber auch von ihrer qualitativ erhebenden und stärkenden Beziehung zum plastischen Proceß überhaupt ab, auf dessen Boden eben die Wurmkrankheit wurzelt. Uebrigens wirken die aus thierischen Produkten gewonnenen empyreumatischen Oele, vermöge ihres reicheren Stickstoffgehaltes, viel kräftiger und durchdringender auf die thierische Organisation, als die mehr kohlenstoffigen vegetabilisch-empyreumatischen; wie denn überhaupt eine wesentliche Differenz in der Wirkungsweise der einzelnen Mittel dieser Reihe dadurch bedingt wird, in sofern sie mehr oder weniger gekohlt und mit dem empyreumatischen Principe geschwängert sind, indem die rektificirten brenzlichen Oele, wie bereits erwähnt, mehr den ätherisch-ölgigen Mitteln sich anschließen, und daher auch mehr das Nervenleben, weniger das vegetative, afficiren, während die nicht rektificirten, stärker gekohnten, vorzugsweise auf letzteres wirken.

Krankheitszustände: Die Krankheitszustände, welche zur Anwendung der empyreumatischen Oele auffordern, sind: a) Nervöse, an Paralyse gränzende Asthenien, dadurch bedingtes Darniederliegen der sensiblen oder irriblen Thätigkeiten, wie sich dieser Zustand in typhös-paralytischen Fiebern darstellt. b) Neurosen, theils durch eigenthümliche krankhafte Stimmungen, theils durch innere Schwäche des Nervensystems bedingt, von Spasmen, Konvulsionen begleitet (namentlich in der Hysteriasis, Epilepsie, Katalapsie). c) Krankheiten des vegetativen Systems, mit abnormen Ablagerungen, Verhältnissen auszuerender Stoffe, Anomalien in den Secretionsorganen, zumal wenn sich diese Leiden auf das Nervensystem reflektiren. Aeußerlich dienen sie als kräftige Reize für alle drei konstituierenden organischen Systeme, theils als Riechmittel (wobei schon das Anbrennen einer Federpose oftmals genügt) zur Erweckung aus schweren Ohnmachten, theils als Einreibungen, Linimente und Waschungen bei paralytischen Affektionen, sehr bedeutender Nervenschwäche, krankhaften Anschwellungen, Ablagerungen, lymphatischen Stockungen.

**Oleum animale aethereum s. Dippelii. Aetherisches oder Dippel's Thieröl.**

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
----------------------------------	---	------------

Das ätherische oder Dippel'sche Thieröl wird aus dem stinkenden Thieröl (*Ol. animale foetidum*) durch Destillation in sehr gelindwarmem Sandbade und durch nochmalige Rektifikation des übergehenden Oels über Wasser, so lange bis es völlig klar und farblos erscheint, bereitet.

**Physikalische Eigenschaften:** Es ist wasserhell, äußerst dünnflüssig, völlig durchsichtig, farblos oder wenig bläsgelblich, von stark durchdringendem, eigenthümlichem, gewürzhaftem Geruch und scharf gewürzhaftem, bitterlichem, anfangs feurigem, hinterher kühlendem Geschmack; sein Kochpunkt ist nach Buchner dem Jüngeren (Buchner's Repertor., Bd. 11, S. 60.) nicht konstant; er stieg von + 105° C. bis auf + 158° C.; ist nächst Aether das leichteste Fluidum.

**Chemisches Verhalten:** In Wasser nur in äußerst geringem Verhältnisse, in Aether, ätherhaltigem Spiritus, Alkohol leicht löslich, eben so leicht mit ätherischen und Fettölen mischbar, wohingegen es durch concentrirte Mineralsäuren metamorphosirt und harzige Massen daraus gefällt werden; mit den Alkalien geht es seifenartige Verbindungen ein und löst Harze, Kampher und Phosphor auf. Nach Döbereiner enthält das ätherische Thieröl Cyanwasserstoffsäure.

**Aufbewahrung:** Da es äußerst flüchtig ist, durch Luft- und Lichteinwirkung (vermöge der Absorption des Sauerstoffes) rasch seine Konsistenz und Farbe (es wird schwarz) ändert und dem stinkenden Thieröl ähnlich wird, so muß es stets sorgfältig in gläsernen, mit einem wohlverriegelten oder verpichteten Glasstöpsel versehenen Flaschen aufbewahrt, diese in umgekehrter Richtung mit der Mündung unter Wasser gebracht und an einen kühlen Ort gestellt werden. Den Namen Dippel'sches Oel erhielt es von Christ. Demokrit Dippel, welcher es zuerst aus dem getrockneten Blute herstellte, wiewohl es schon lange vor ihm (und namentlich van Helmont) bekannt war.

Das ätherische Thieröl besitzt die von den empyreumatisch-ölgigen Mitteln im Allgemeinen angegebenen Wirkungen im concentrirten Grade, reizt sich, vermöge seiner äußerst flüchtigen, schnell durchdringenden, die sensiblen und irritablen Funktionen gleichmäßig irritirenden Eigenschaft, zunächst den Aetherarten und ätherischen Oelen an; erregt indeß nicht nur die bedrückte Thätigkeit, sondern hebt auch kräftig und nachhaltig die gesunkene innere Energie des gesammten Nervensystems, vom organischen beginnend und diese kräfteerhebenden Wirkungen rasch auf die höher organisirten nervösen Gebilde, das Rückenmark, das Gehirn und die Sinnesorgane fortplantzend. Hinsichts seiner flüchtigen Wirkungsweise nähert es sich am ersten dem flüchtigen Laugensalz, hinsichtlich der nervenstärkenden dem Bism, unterscheidet sich indeß vom ersteren durch seine gleichzeitige Erhebung der inneren Kraft des Nervenlebens — eine Eigenschaft, die jenem Mittel abgeht —, vom letzteren durch seine weit stärkere Einwirkung auf das irritabile System, indem es die Thätigkeit desselben beschleunigt (ohne es realiter zu kräftigen), Erhitzung, Wallungen, Kongestionen bewirkt, den Trieb der Säfte vom Centrum nach der Peripherie hinlockt, die Diaphoresis und Diuresis fördert. Hervorstechend sind seine krampfstillenden, die perverse Nerventhätigkeit umstimmenden Wirkungen, zumal wenn derselben, wie dieß häufig der Fall ist, sensible Schwäche zum Grunde liegt. Im vegetativen Leben wirkt es Stockungen, krankhaften Verhaltungen kräftig entgegen, zumal wenn mit diesen Zuständen perverse Aktionen oder Torpor des Unterleibsnervensystems verbunden, oder unterdrückte Hautthätigkeit im Spiele sind. Auch als wurmwidriges Mittel hat es sich einen bedeutenden Ruf erworben. Chaussier sah von 1 Eßlöffel dieses Oels auf Einmal aus Versuchen genommen, augenblicklichen Tod erfolgen, ohne daß sich in der Leiche irgend eine Affektion der inneren Organe zeigte. — Kontraindikationen: Hoher Grad von Gefäß- und Nervenrethismus, Kongestionen, plethorischer Habitus, Unreinigkeit der ersten Wege.

**Krankheitsformen:** 1) Nervöse, typhöse Fieber, wenn die sensiblen und irritablen Thätigkeiten gleichmäßig darniederliegen, es jedoch weniger um flüchtige Erregung, als vielmehr um nachhaltige Erhebung der gesunkenen Lebenskraft zu thun ist, zumal wenn dabei die krampfhaften Erscheinungen vorherrschen, der Aderschlag schwach, klein und krampfhaft zusammengezogen, die Haut trocken, bleich und kühl, der Harn wasserhell ist; ganz vorzüglich bei den mit diesen Fiebern complicirten hitzigen Ausschlagskrankheiten, wenn das Exanthem nicht mehr emporkommen kann, oder rasch von der Peripherie schwindet, und hiernach Zufälle sich einstellen, die von einer Metastase auf die Nerven zeugen; endlich auch in nervösen, mit sehr bedenklichen Nervenzufällen verbundenen Wechseln. — 2) Neurosen, chronische, inveterirte, unter der Form von Algien, Spasmen, krankhaften Nervenstimmungen und Paralysen sich darstellend, bei zum Grunde liegender bedeutender, durch Säfteverlust, zu starke Geistesanstrengung bedingter Nervenschwäche, Unterdrückung der Hautthätigkeit, gewohnter Schweiß, rheumatisch-gichtischer Krisen, exanthematischer Uebel, namentlich bei rein nervösem Kopf- und Gesichtsschmerz, Hemikranie, Kardialgie, Krampf- und Windkolik, Hysterie (M. Herz) und Hypochondrie, selbst mit materieller Grundlage, indem es gleichzeitig lösend und so etwaigen Unterleibsstockungen entgegen wirkt; Epilepsie (hier ein berühmtes altes Mittel; Dippel, Vater, Fc. Hoffmann, Werlhof, van Höven, P. Frank, Horn, Löbenstein-Löbel, Portal, Bielt). Unter analogen Verhältnissen auch gegen Veitstanz (Werlhof, Herz), Katalepsie, Tetanus (Fuller), Lähmungen (von Löbenstein-Löbel bei paralytischen Amaurosen in Folge von Metastasen oder von Vegetationsleiden sehr gerühmt; s. Formul.), Lähmungen nach Bleivergiftung, eben so von Vogt bei lähmungsartigen rheumatisch-gichtischen Affektionen, in der Ischias, wo es selbst da noch sich heilsam erwies, wo Terpentia und Leberthran nichts vermochten (G. A. Richter). — 3) Würmer, zumal gegen den Bandwurm (Rosenstein, Rudolphi). — 4) Acufserlich gegen Paralysen der Extremitäten (in Verbindung mit Phosphor), Gichtknoten, Gelenksteifigkeit, Frostbeulen.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gutt. 3-6-10; bei bedeutenden Uebeln zu gutt. 20-60 (zumal in diesen Gaben bei chronischen, eingewurzelten Nervenkrankheiten), rein auf Zucker oder in Mixturen (5j in Aether, ätherhaltigem Alkohol, ätherischen Oelen, wie in Baldrian-, Kajeput-, Nelkenöl gelöst, zu gutt. 10-20); auch, wiewohl seltener, als Zusatz zu Pulvern, Pillen, Bissen (s. Formul.). Außerlich: Als Riechmittel (bei schweren Ohnmachten), zu Einreibungen und Linimenten (da es ziemlich theuer ist, niemals für sich allein, sondern mit anderen reizenden, zumal ammoniak- oder kampherhaltigen (s. Formul.) und alkoholischen Mitteln) und zu Klystiren (Jahn, bei Darm lähmung).

*R. Olei animal. aether. gutt. viij, Castor. pulv. ʒj, Rad. Valerian. minor. pulv. ʒij, Syrup. Chamomill. q. s. u. f. massa e qua forment. Bol. A. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. D. ad pyxidem bene obturotam. S. 3ständlich 1 Stück mit Wasser zu nehmen (nach Schubarth).*

*R. Olei animal. aether. ʒj, solve in Spirit. sulphurico aether. ʒij. D. in vitro bene clauso et charta nigra obducto. S. 3mal täglich 20-30 Tropfen (Richter, gegen chronische Neurosen, zumal Veitstanz, Epilepsie, Katalepsie).*

*R. Phosphor. gr. j, solve in Olei animal. aether. ʒj, Olei Cajeput. ʒj. D. ut supra. S. Wohlumgeschüttelt 3mal täglich 5-10-15 Tropfen mit Haferschleim (Löbenstein-Löbel und Tott, gegen Amaurose).*

*R. Olei animal. aether. ʒj, solve in Aether. sulphur. ʒij, adde Tinct. Opii crocat. ʒj. MDS. 2ständlich 10 Tropfen (Stegemann, gegen Epilepsie).*

*R. Phosphor. gr. ij, solve in Olei animal. aether. ʒj, Olei Ment. piperit. ʒj. MDS. In die Augengegend einzureiben (Löbenstein-Löbel, gegen amblyopische Gesichtsschwäche, Amaurose und Augenlidlähmung).*

*R. Olei animal. aether. ʒj, Olei Amygdalar. dulc. rec. express. ʒvj, Sapon. terebinthinat. ʒj. M. f. Linimentum. D. ut supra. S. Zum Einreiben (Sundelin).*

*R. Olei animal. aether. ʒj, Liniment. ammoniato-camphorat. ʒj. MDS. Zum Einreiben.*

## Oleum animale foetidum s. Cornu Cervi. Stinkendes Thier- oder Hirschhornöl.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Das stinkende Hirschhornöl wird auf dem Wege der trockenen Destillation aus verschiedenen animalischen Produkten, zumal aus Knochen, Hörnern (namentlich Hirschhorn), in chemischen Fabriken bereitet; es ist von dicklicher Konsistenz, undurchsichtig, braunschwarz, von brenzlichem Geschmack, in Alkohol löslich.

**Wirkungsweise:** Wiewohl das Hirschhornöl im Ganzen die, bei den brenzlichen Oelen angegebenen nervenerregenden und gefäßexcitirenden Wirkungen in hohem Grade offenbart, wird es doch wegen seines äußerst widrigen Geruchs und Geschmacks nur sehr selten innerlich, zumal in akuten Uebeln, benutzt; dagegen verspricht es bei chronischen, tief eingewurzelten Vegetationsleiden, vermöge seiner fixeren Natur, mehr als das ätherische Thieröl zu leisten. Es besitzt direkt wurmwidrige Eigenschaften, und hat sich in Verbindung mit Terpentinöl unter dem Namen des Chabert'schen Wurmöls (s. Präparate) einen großen Ruf gegen den Bandwurm erworben (Bremsler).

**Krankheitsformen:** Horn empfiehlt dieses Oel gegen tief eingewurzelte Rheumatismen, mit bereits gebildeten krankhaften Metamorphosen, Ablagerungen, Verwachsungen der Gelenkflächen, rheumatischen Lähmungen und Kontrakturen; Werlhof rühmt es gegen Epilepsie. Vorzüglich wird es indeß gegen den Bandwurm benutzt, in der Verbindung mit Terpentinöl, zuerst von Chabert,

von welchem diese Mischung ihren Namen hat (s. Präparate), alsdann hauptsächlich von Bremsler, wohingegen Bürger statt des Stinköls das minder heftig einwirkende ätherische Thieröl benutzte. Die Würmer gehen darauf in den verwesten Zustände ab.

**Präparate:** *Oleum contra Taenium Chaberti.* Chabert's Oel gegen Bandwurm: Von einer Mischung aus Terpentin- (5xij) und stinkendem Thieröl (5iv) werden bei gelinder Destillation 5xij abgezogen (besteht demnach eigentlich aus Terpentin- und ätherischem Thieröl, von dem es um so mehr enthält, je reichhaltiger dieses selbst in dem stinkenden Thieröl vorhanden war); klar, farblos oder gelblich, von äußerst stinkendem Geruch; vor Luft- und Lichtzutritt zu sichern. Man gibt es zu einigen Theelöffeln täglich.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gutt. 3-10-20 und allmählig bis gutt. 30-60 gestiegen, und dann mit etwas Schleimigem, am zweckmäßigsten in ätherhaltigem Alkohol gelöst. Aeußerlich als Riechmittel (bei hysterischen Ohnmachten, wo in der Eile schon eine angebrannte Federpose ein Surrogat abgibt), zu Einreibungen (zu ʒij) und Klystiren (zu ʒj).

**Formulare:** *R Olei animal. foet. ʒj, solve in Spirit. sulphur. aether. ʒij.* MDS. 2-3stündlich 15-20-30 Tropfen und allmählig gestiegen (Horn, mit dem ausgezeichneten Erfolge bei chronischen Rheumatismen, zumal rheumatischen Gelenkübeln).

## Petroleum. Steinöl.

Ein flüssiges Erdharz, welches am häufigsten in Asien (namentlich in Persien), aber auch in Europa, zumal in Italien, unweit des Vesuvus (am meisten in Parma- und Modena'schen, am reinsten in der Umgebung von Piacenza, vom Monte Ciaro), im südlichen Frankreich, in der Schweiz, England, Deutschland, Ungarn und Sibirien, in der Nähe von Steinkohlenlagern vorkommt, theils aus den Felsenritzen oder aus der Erde hervorquillt, theils aber auf dem Meere schwimmend angetroffen wird (wie auf den Capverde'schen Inseln). Es stellt, wie es in den Handel kommt, eine gelbe oder rüthliche, klare und durchsichtige Flüssigkeit vor, von äußerst widrigem, bituminösem, dem Bernsteinöl ähnlichem Geruch und Geschmack; an der Luft verdickt es sich nur langsam; specif. Gewicht = 0,847-0,853; in absolutem Alkohol ist es löslich (nach Fiedler und Wied jedoch nur dann in gleichen Theilen dieses Alkohols löslich, wenn die Temperatur der Umgebung mindestens 9-10° R. beträgt); mit Aether, ätherischen und Fettölen in allen Verhältnissen mischbar, und löst Harze, Kampher, Phosphor und Schwefel. Es enthält nach Kobell und Gregory: Paraffin, und besteht nach Saussure aus C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> (was mit Dumas' Resultat übereinstimmt) oder aus 88,02 K. und 11,98 Wasserstoff. Seine häufige Verfälschung mit Terpentinöl erkennt man theils durch den Geruch, theils dadurch, daß es dann nicht bei 9-10° R. in gleichen Theilen absoluten Alkohols löslich ist, theils endlich, daß es in dieser Verfälschung durch Beimischung von Schwefelsäure eine rothe Rinde absetzt. Das durch dreimalige theilweise Destillation gereinigte Steinöl (*Petroleum rectificatum*) ist noch dünnflüssiger, wasserhell, farblos, von schwachem, flüchtigem Geruch und fast unmerklichem Geschmack, und wird durch Licht und Luft nur langsam verändert; specif. Gewicht = 0,753; in absolutem Alkohol und in Aether ist es in jedem Verhältnisse löslich, und mit ätherischen und Fettölen leicht mischbar. Die feinste, äußerst selten in den Handel kommende Sorte ist die *Naphta Petrae*.

**Wirkungsweise:** Das Steinöl nähert sich am meisten den balsamisch-harzigen Mitteln, indem es vorzugsweise im Gebiete der Reproduktion, der gesammten plastischen Metamorphose, seine Hauptwirkungen entfaltet, und von den nervösen Gebilden vorzugsweise das der organischen Produktion und den gesammten vegetativen Funktionen vorstehende Gangliensystem ausschließlicly trifft. Die schleimabsondernden, sero-fibrösen, lymphatischen und drüsigen Gebilde werden nicht nur in ihren Funktionen gesteigert, sondern auch in ihrer organischen Metamorphose gestärkt und erhoben, die Haut- und Harnabsonderung stark vermehrt, überhaupt das Kapillarsystem mächtig excitirt; es erhitzt und macht Wallungen.

**Krankheitsformen:** Das Steinöl wird behufs der inneren Anwendung fast nur gegen den Bandwurm benutzt, und hier von Rosenstein, Wedel, Melin u. A. gerühmt, wiewohl es auch in der atonischen Wassersucht mit Torpor des Harnorgans innerlich und äußerlich, in derselben Weise gegen *Retentio urinae* (Voigtel, Michaelis), bedingt durch paralytische Schwäche der Blase, *Enuresis nocturna* (Hoegh), und bei torpiden, inveterirten, rheumatisch-gichtischen Affektionen (Voigtel) mit Nutzen angewandt wurde. Aeußerlich dient es als kräftig eindringendes, nervenerregendes, gefäßexcitirendes, resorptionsförderndes, Stockungen zertheilendes Mittel, zumal gegen Frostbeulen (s. Formul.), gichtisch-rheumatische Lähmungen, Gichtknoten und Kontrakturen, Gelenksteifigkeit. Most empfiehlt namentlich gegen Gichtknoten eine Mischung aus Stein- und Olivenöl aa ʒj, Kampher ʒj, *Tinct. Opii crocat.* ʒij, Aetzammoniakflüssigkeit ʒvj und grauer Merkurialsalbe ʒj, wovon man täglich 3-mal 1 Theelöffel in die afficirten Stellen einreibt.

**Gabe:** Das zum inneren Gebrauch stets anzuwendende gereinigte Steinöl (*Petrol. rst.*) zu gutt. 3-10-20 auf Zucker; gegen den Bandwurm zu gutt. 20-60 und stets mit etwas Einhüllendem.

**Form:** Innerlich: In Tropfen, Mixturen (mit ätherischen Oelen, Aetheren, Tinkturen) und Pillen (ungern und nur in kleinen Quantitäten, indem es sich sonst an der Oberfläche ausscheidet).

**Aeußerlich:** Das noch nicht rektificirte Oel zu Einreibungen und Pflastern (s. Formul. von Opium; mit fetten und ätherischen Oelen; mit *Liq. Ammon. caust.* Perubalsam bei Frostbeulen), Waschungen (mit alkoholischen Flüssigkeiten) und Salben.

**Formulare:** *R Petrol. rst. ʒj, Tinct. Asae foet. ʒvj.* MDS. 4mal täglich 40 Tropfen (Schwarz, gegen den Bandwurm). — *R Petrol. ʒij, Unguent. nervin. ʒj.* M. f. Unguentum. DS. In die Leendengegend einzureiben (Radius, gegen Wassersucht). — *R Petrol., Ammon. carbon. pyro-oleos. pulv. aa ʒj, Camphor. c. Spirit. Vini trit. ʒj, Sapon. medic. pulv., Fell. Tauri rec. aa ʒij, Unguent. resin. Pini burgund. ʒj.* M. f. Unguentum. DS. 3stündlich 1 Theelöffel voll in den Unterleib einzureiben (Hufeland, gegen Mesenterialsckropheln). — *R Petrol. ʒj, Liq. Ammon. caust. ʒij.* MDS. Zum Einreiben (Richter, gegen sehr torpido Frostbeulen). — *R Petrol. ʒij, Camphor. trit. ʒj, Unguent. cerei ʒvj* (Sundelin's Frostsalbe bei aufgerissener Haut). — *R Petrol. ʒj, Spirit. Lavand. ʒj, Tinct. Opii spl. ʒij* (Schubarth's Waschwasser gegen ertrorne Zehen). — *R Petrol. ʒj, Olei Terabinth. ʒj, Spirit. Juniper. ʒiv.* MDS. 2-3mal erwärmt die Leendengegend zu waschen (Vogt, bei Hydrops mit großem Torpor).



## Creosotum.

## Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise und Krankheitsformen.

Das Kreosot (von *κρεας*, Fleisch, und *οὐλον*, ich erhalte, wegen seiner Eigenschaft, die Fäulnis des Fleisches abzuhalten) wurde von Reichenbach, und zwar auf dem Wege der trockenen Destillation, aus dem Holzessig und dem Holztheer (R. gibt dem Buchholztheer, welcher etwa 20-25 pCt. davon enthält, vor allen den Vorzug) dargestellt (das Nähere über diese Bereitungsart findet sich in Reichenbach's werthvoller Schrift: Das Kreosot in chemischer, physischer und medicinischer Beziehung, 2te Ausgabe, mit Zusätzen von Schweigger-Seidel, Leipzig, 1835.; und in der Schrift von Mignet: Das Kreosot in physikalischer, chemischer, pharmaceutischer und arzneilicher Beziehung, deutsch bearbeitet von Martiny, Weimar, 1837.). — **Physikalische Eigenschaften:** Im unreinen Zustande eine bräunliche, an der Luft schwarz werdende, im rektificirten eine farblose, durchsichtige, ölige Flüssigkeit, von Mohrl-Konsistenz, eigenthümlichem, durchdringendem, unangenehmem, geräuchertem Fleisch gleichendem, an Alles sich fest anhängendem Geruch, äußerst brennendem, die Zunge anzündendem, hinterher in's Süßliche übergehendem Geschmack; an der Luft unverändert bleibend; auf Papier einen (wieder verschwindenden) Fettleck machend; mittelst eines Dochtes entzündbar und mit russender Flamme brennend; Nichtleiter der Elektrizität; das Licht ungewöhnlich stark brechend und an Lichtzerstreuungsvermögen fast noch den Schwefelkohlenstoff übertreffend; in erkigten Glasfläschchen schön irisirend; durch oxydirende Substanzen leicht verharzend; bei  $-27^{\circ}$  C. noch nicht fest werdend, bei  $203^{\circ}$  C. siedend; specif. Gewicht bei einem Thermometerstande von  $+20^{\circ}$  C. = 1,037. — **Chemische Eigenschaften:** Weder sauer noch alkalisch reagirend; in Wasser äußerst wenig löslich (100 Th. Wasser lösen unter starkem Schütteln  $1\frac{1}{2}$  Th. Kreosot bei  $20^{\circ}$  C., Wasser von  $+100^{\circ}$  C. löst  $4\frac{1}{2}$  Th., von denen jedoch  $3\frac{1}{2}$  beim Erkalten wieder ausscheiden); die Lösung desselben besitzt einen sehr brennenden, hinterher süßlichen Geschmack; mit Alkohol, Aether und concentrirter Essigsäure in allen Verhältnissen mischbar; seinerseits mit Iod, Schwefel und Phosphor (zumal bei erhöhter Temperatur), mit den Alkalien, Harzen, fetten und flüchtigen Oelen, Balsamen, Wachs, Kampher und Pflanzenbasen sich leicht verbindend; zum Indigo eine große Verwandtschaft verrathend und das Indigoblau in der Wärme lösend; durch Chlor, Brom, Schwefel- und Salpetersäure zerlegbar; im Allgemeinen (namentlich auf mehrere Metalloxyde) desoxydirend wirkend; nach den neuesten Versuchen von Quevenne (*Journ. de Pharmac.*, 1838, Juli) die alkoholische Gährung vollständig vernichtend; das thierische Eiweiß augenblicklich, wie es mit ihm in Berührung kommt, zum Gerinnen bringend; aus dem Blute das Eiweiß in weißen Flocken und das Blutroth fällend; es ist nach Liebig aus 75,56 K., 7,78 W. und 16,66 Sauerstoff zusammengesetzt; nach Ettlting aus C, H, O.

**Wirkungsweise:** Aus den zuerst von Reichenbach mit dem Kreosot angestellten sorgfältigen Versuchen resultirt, daß Pflanzen, nur mit  $1\frac{1}{2}$  pCt. Kreosot enthaltendem Kreosotwasser übergossen, bereits nach einigen Stunden hiewelkten, und Fische darin gebracht, unter  $\frac{1}{2}$  Stunde anhaltenden Zuckungen verschieden; Wespen, Fliegen damit bestrichen, sogleich zu fliegen aufhörten, langsam unter heftigem Verdrehen der Glieder starben. Wird es auf die Haut gebracht, eine Minute darauf liegen gelassen und dann mit Wasser abgewaschen, so findet man die Stelle weiß versengt, ohne Schmerz und Entzündung, und nach einigen Tagen erfolgt Desquamation der Oberhaut; auf eine wunde Stelle applicirt, verursacht es augenblicklich einen äußerst heftigen, eine halbe Viertelstunde fortdauernden Schmerz, der noch viel größer ist, wenn etwas davon in's Auge geräth. Der Grund aller dieser giftigen Wirkungen beruht höchst wahrscheinlich auf der Eigenschaft des Kreosots, das Eiweiß des Blutes zu koaguliren und dieses dadurch in Stocken zu bringen. — Den Thierversuchen von Miquel und Cornelianini zufolge brachte es, in kleinen Gaben innerlich angewandt, gar keine wahrnehmbaren Zufälle hervor; wurde es jedoch zu  $\frac{5j$  mit  $\frac{3j$  Wasser vermischt auf demselben Wege eingegeben, so stellten sich außerordentliche, bis zur Lähmung (zumal der Hinterextremitäten) gesteigerte Muskularschwäche, Schwindel, Betäubung, Erbrechen milchartiger kongulirter Massen, bisweilen Auswurf eines blutigen Schaumes, Ueberfüllung der Bronchien mit Schleim, Dyspnoe und Krampfhusten ein. Bei der Section zeigte sich die Darmschleimhaut im entzünd-

lichen, bisweilen selbst angeätzten Zustande; fast alle Organe verriethen den specifischen Kreosotgeruch, und die Magenkontenta, mit Eiweiß in Berührung gebracht, machten letzteres gerinnen. Wurde Kreosot mit gleichen Theilen Wasser in die Karotis gespritzt, so erfolgte der Tod sehr rasch unter denselben Erscheinungen. Die hervorstechendste Eigenschaft des Kreosots ist die antiseptische, welche wiederum einzig und allein von der chemischen Verbindung desselben mit dem thierischen Eiweißstoffe abhängt, wodurch dieser zum Gerinnen gebracht wird; die ähnlichen fäulniswidrigen Kräfte des Theerwassers, Glanzrusses und brenzlichen Holzessigs beruhen gleichfalls einzig und allein auf ihrem nachgewiesenen Kreosotgehalte. Fleisch,  $\frac{1}{2}$ -1 Stunde in Kreosotwasser liegen gelassen und hierauf der Sonnenwärme ausgesetzt, geht nicht in Fäulnis über, bereits faulendes wird dadurch erhalten, und nach den Versuchen von Hünefeld ist dasselbe auch ein Konservativmittel der Gährung. Nächst der antiseptischen ist die styptische (blutstillende) Eigenschaft des Kreosots hervorzuheben, die derselben chemischen Wirkung auf das Blut (Gerinnung des Bluteiweißes und Blutroths) zuschreiben ist (Benell's blutstillendes Wasser enthält auch Kreosot), wie die Versuche von Reiter, Müller und Höring an Thieren (denen die Schenkelvene und Arterie durchschnitten wurde) und von Köhler, Hahn, Schneider, Reich und Hauff an Menschen erweisen, wenigstens größere Hämorrhagien dadurch nicht vollständig gestillt werden. Mit dieser antiseptischen und styptischen Eigenschaft verbindet das Kreosot eine stark reizende und bei gesteigerter Anwendung selbst entzündende Wirkung auf das Schleimhautgewebe, verursacht in größeren Gaben leicht Dyspepsie, Erbrechen und gastro-enteritische Zufälle, nach Wolff auch, zumal bei phthisischen Individualitäten, Blutauswurf und eine sichtbare Verminderung der Harnabsonderung; auf das Nervensystem, zumal das organische, wirkt es vermöge seines empyreumatischen Principis in erregender Weise — und steht in dieser Hinsicht mit den anderen brenzlichen, zumal ätherisch-ölgigen, Mitteln in einer Parallele —, dabei gleichzeitig in stoffiger Beziehung auf die gelockerte, grossentheils aus Eiweißstoff bestehende, zerfließende Nervenmasse vermöge seiner eiweißkoagulirenden Eigenschaft adstringirend (ganz in ähnlicher Art wie essigsäures Bleioxyd), die gelockerte Metamorphose zusammenhaltend, und ganz ähnliche Wirkungen übt es auf sämtliche, zur Dissolution und Kolliquescenz geneigten organischen Gewebe und auf die zerfallende Blutmischung selbst. Es tödtet durch Entmischung des Blutes, Lähmung des Nervensystems und anästhetische Entzündung der Schleimhaut des Nahrungskanals. — **Kontraindikationen:** Gesteigerte Thätigkeit des Nerven- und Blutgefäßsystems, leichte Entzündung, Kongestion, Plethora, aktive Hämorrhagien, Nervenereithismen, Neigung zu Lungenblutungen, floride Lungensucht, Gastricismus und Neigung zur Diarrhöe.

**Krankheitsformen:** 1) Lungensucht, und zwar sowohl innerlich als äußerlich (Einathmungen des Kreosotdampfes; Hechenberger, Ebers). Die Erfahrungen stehen sich hier direkt entgegen, indem Einige, wie Reich, Rampold, Siber, Grandjean, Hechenberger, Levrat und noch jüngst Ebers und Eichberger (*Casper's Wochenschrift*, 1837, No. 36.) mit Erfolg, Andere hingegen, wie Wolff (in 11 Fällen, *Verinszeitung*, 1834, No. 30.), Martin-Solon (in seinem der Pariser Akademie abgestatteten Kommissionsberichte; *Hamburg. Zeitschrift f. d. gesammte Medic. u. Chirurg.*, Bd. 4, Heft 1.), Köhler, Günther, Schmalz, Otto, Meißinger und Rebfield nicht nur ganz erfolglos, sondern auch mit offenbarem Nachtheil das Kreosot angewandt zu haben versichern (so beobachtete Wolff davon Pulsbeschleunigung, Steigerung des Zehrfiebers, schnellere Kräfteaufreißung, in 4 Fällen gesteigerte Dyspnoe, in 2 Fällen Blutspeien, Verminderung der Diurese). Es ergibt sich nun aus einer diskursiven Vergleichung dieser so divergirenden Beobachtungen, in Uebereinstimmung mit der schon bei der pharmakodynamischen Erörterung des Kreosots besonders hervorgehobenen Eigenschaft desselben, die zur Lösung und Schmelzung geneigte organische Substanz (das Lungengewebe) vermöge einer chemisch-organischen Einigung mit dem (diese Dissolution eben bewirkenden) Eiweißstoffe aufrecht zu erhalten und zu festigen; daß nur solche Lungenphthisen sich für den Kreosotgebrauch eignen, wo die bereits erweichte Tuberkelmasse

## Kreosot.

Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Eiterhöhlen bildet und eine wirkliche Dissolution und Schmelzung des Lungengewebes Statt findet (also da, wo auch der Bleizucker angezeigt ist), ferner die in der blennorrhöischen Form auftretenden (als sogenannte Schleimschwindsucht, *Phthisis pituitosa*, bezeichneten) mit bedeutendem, sehr übertriehenem, kolloquativem Auswurf und hektischem Fieber, während das Mittel bei rohem Tuberkelstande, bei der mit fixirtem Brustschmerz, mit Blutauswurf und anderen erethistischen Erscheinungen verbundenen sogenannten floriden Lungensucht unbedingt kontraindicirt ist; Dr. de la Harpe, Oberarzt im Hospitale zu Lausanne, wandte das Kreosot neuerdings auch in 2 Fällen von deutlich erkennbarem Empyem, welches sich in die Bronchien geöffnet hatte, mit raschem Radikalerfolge an (Schweiz. Zeitschrift, 1838, Bd. 3, Heft 3.); aus Petroquin's vergleichenden therapeutischen Versuchen mit Kreosot und dem (Kreosot enthaltenden) Theerwasser im chronischen Lungenkatarrh und der Lungensucht geht hervor, daß beide Mittel als kräftige Modifikatoren der Lungensekretion anzusehen sind, letzteres jedoch den Vorzug verdient (s. *Pix nigra liquida*). — 2) Blutungen; mit dem Charakter der Paralyse, zumal bei ähnlichen asthenischen Lungen-, Magen-, Darm- und Gebärmutterblutungen (hier in Form der Injektion). — 3) Rheuma und Gicht. Reich, welcher zugleich erwähnt, daß bereits vor 40 Jahren Dr. Seelig das Kreosot als *Tinctura Fuliginis* gegen rheumatisch-gichtische Zustände mit Nutzen angewandt, bediente sich desselben mit dem besten Erfolge gegen veraltete rheumatische Affektionen und atonische, mit Gliederlähmung verbundene Gichtleiden (Hufeland's Journ., 1834, Febr.); jedoch konnte Karsten sich dieses Erfolges nicht rühmen (es dürfte das Mittel überhaupt auch nur bei gichtischen Zuständen, und zwar bei solchen, die sich bereits zur Dyskrasie herangebildet haben und mit einer qualitativ veränderten, spezifisch deteriorirten Säftemischung verbunden sind, vermöge seiner oben dargelegten, das Blut und die daraus gebildeten Sekreten in stoffiger Beziehung umstimmenden Wirkung, angezeigt sein). — 4) *Diabetes mellitus*, wo Berndt dasselbe mit auffallendem Erfolge anwandte (Hufeland's Journ., 1834, Febr.), und zwar in Pilleform mit Mimosengummi und Zucker (jede Pille enthielt gutt. ½ Kreosot, nach und nach bis auf gutt. 20-40 täglich, mit Fleischdilat), und Gadolin, so wie jüngst Bech (Behrend's Repert., 1837, Bd. 3, No. 17.), dies bestätigt fanden (auch in einem mit dem Diabetes verwandten Uebel, dem sogenannten *Morbus Brightii*, dürfte das Kreosot, seiner so vorzüglich eiweißkoagulirenden Eigenschaft wegen, um so trefflichere Dienste leisten, als der Harn in dieser Krankheit einen so reichlichen, durch chemische Reagentien deutlich erkennbaren Eiweißgehalt darbietet). Elliottson empfiehlt Kreosot auch gegen asthenisches Erbrechen mit dem Charakter der Lähmung, namentlich bei dem in der exotischen Cholera, und Kraus hält es in Verbindung mit Ricinusöl für eins der kräftigsten Mittel gegen den Bandwurm. — 5) Weit ausgedehnter ist die äußere Anwendung des Kreosots, zumal gegen Blutungen, peripherische und (minder wirksam) parenchymatöse (gegen heftiges Nasenbluten mit Kreosotwasser befeuchtete Tampons, gegen dergleichen Metrorrhagien Einspritzungen mittelst einer Kreosotlösung, gegen nicht zu stillende Zahnfleischblutungen Ausspülen des Mundes mit Kreosotwasser — von Schneider mit Erfolg benutzt — und besonders auch zur Stillung oberflächlicher Wunden); gegen Geschwüre, phagedänische, septische, sphacelöse, karcinomatöse, syphilitische, skrophulöse und herpetische; Gebärmutterkrebs (wo es jedoch weder Wolff in 2 Fällen, noch Heyfelder etwas leistete, während Téallier und Hahn es nicht ohne Erfolg anwandten), *Putrescentia uteri*, Stomakace, Dekubitus, bösartige, schwarze Pocken (Reich), überhaupt gegen alle mit Dissolution, Erweichung und Schmelzung des organischen Gewebes verbundenen Uebel; ferner gegen chronische Hautausschläge syphilitischer und psorischer Natur, zumal gegen syphilitische Auswüchse (Kondylome), wo Fricke das Betupfen derselben, besonders der *Condylomata acuminata*, mit Kreosotwasser von ausgezeichneter Wirksamkeit fand (die kleineren wurden schon nach 1-2maligem Betupfen entfernt); Reich und Wolff wandten es in Form der Salbe und als Waschung beim Krätzausschlag (nach Smith hier von spezifischer Heilkraft), Otto mit überraschend günstigem Erfolge gegen einfachen Flechtenschlag (in Form von Lokalbädern), Ritgen gegen *Herpes exedens*, so wie Wolff gegen *Impetigo sparsa* des Oberschenkels an; nach Smith ist es bei allen Schleimhautgeschwüren von ausgezeichnete Wirksamkeit, und erwies es sich gegen hartnäckige syphilitische Geschwüre und Ozäna überaus heilsam; Curtis rühmt es nach mehrjähriger Erfahrung gegen diejenige Taubheit, welche in Folge von Unthätigkeit der kleinen schmalzabsondernden Drüsen sich bildet, und van Onsenoort als sicheres Mittel gegen inveterirte Augenlidentzündung und Hornhautflecke (½ Kreosot mit ½j *Aq. destill.* und etwas Gummi, davon 2mal täglich mittelst eines Pinsels etwas in's Auge zu streichen). Als fast spezifisch wirksam wird es gegen Zahnweh, besonders in Folge von Karies, so wie gegen Hühneraugen, die nach mehrmaligem Betupfen von Grund aus absterben und sich ablösen (Vetter), empfohlen.

Gabe und Form: Innerlich zu gutt. 1-2 und allmählig gestiegen (gutt. 150 = ½j), in Pillen (zweckmäßigste Anwendung), Emulsion (zu gutt. 2-5-10 und allmählig gestiegen, auf ½iv-½vj Emulsion; schmeckt sehr unangenehm), oder in Aether, Alkohol, ätherischen und Fettsäuren (gutt. 5-8 Kreosot in Ricinusöl gelöst, bei wenig Oelfüllung noch gutt. ½-1 Krotonöl zugesetzt, 2-4stündlich gereicht; von Kraus als eins der kräftigsten Bandwurm-Mittel erprobt) gelöst, mit denen es vollständig mischbar ist. Aeußerlich theils rein für sich (seltener), theils im verdünnten Zustande (meist mit Wasser oder auch mit Alkohol) zu Waschungen (von Reich gegen bösartige schwarze Pocken, schwammige Exkreszenzen, karcinomatöse Geschwüre, syphilitische Flecken und Flechten empfohlen), Umschlägen, Injektionen (etwa gutt. 20 auf ½j Wasser; in die Vagina bei Gebärmutterkrebs, gegen chronische Lenkorrhöe und Gonorrhöe, in skrophulöse Fistelgeschwüre), Mundwassern (zum Ausspülen des Mundes; gegen Mundfäule und bei skorbutischen Blutungen aus dem Zahnfleisch), Gurgelwassern (bei brandigen, septischen Bräunen), Pinselsäften (½j-½j auf ½j Honig), Zahntropfen (mit Baumwolle auf den Zahn gebracht), Zahnpillen (zu gr. 1 in den hohlen Zahn gelegt), Zahnpulvern zugesetzt (etwa ½ auf ½j), Ohrtropfen (gutt. 1 mit Baumwolle in den äußeren Gehörgang gebracht, nebst Einreibungen des Hauptes; Tschepke, gegen rheumatischen Kopfschmerz), Linimenten (etwa gutt. 10-20 auf ½j Oel oder Fett), Salben (etwa gutt. 5 auf ½j Fett). — Man meide Verbindungen mit Chlor, Salpeter- und Schwefelsäure, kaustischen Alkalien, Quecksilbersalzen, Silbersalpeter, Chlorgold, Kupfersalmiak, Harzen, Eiweiß.

℞ *Creosoti, Succ. Liquirit. dep.* aa ʒj, *Rad. Alth. pulv.* ʒij. M. f. Pilul. 120. *Consp. Pulv. sem. Lycopod.* D. in vitro. S. Morgens und Abends 5 Stück (Reich, bei atonischer Lungensucht).

℞ *Creosoti* gutt. v-ʒβ-ʒj, solve in *Emuls. amygdalin.* (ex ʒβ) ʒiv-ʒvj, *Syrup. Amygdal.* ʒj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Reich).

℞ *Creosoli* ʒβ, *Aq. destill.* ʒv. MDS. Zu Bähungen (Wolff, mit Erfolg gegen *Impetigo sparsa*).

℞ *Creosoli* ʒj, *Spirit. Vini rftiss.* ʒij. MDS. So viel davon in Kaltwasser zu trüpfeln, daß dieses sich trübt und einen pikanten Geschmack annimmt, damit die Zähne zu bürsten und den Mund auszuspülen (Buchner, gegen übeln Geruch von hohlen Zähnen und gegen Zahukaries).

℞ *Creosoti* ʒj, *Spirit. Vini rft.* ʒij, *Tinct. Ment. piperit.* ʒj, *Tinct. Nasturt. aquat. (Pimpinellae)* ʒβ. M. S. Ein Stück Feuerschwamm damit getränkt und in den Mund gebracht (Feuillet's *Colutorium antodontalgicum*, als rasch zahnschmerzstillendes Mittel gerühmt; Casper's *Wochenschrift*, 1834, No. 1.).

℞ *Creosoti, Alcohol.* aa ʒβ. M. D. in vitro. S. Tropfenweis auf den hohlen Zahn anzuwenden (Radium, gegen kariösen Zahnschmerz).

℞ *Creosoti* gutt. v-xx, *Olei Olivar.* ʒβ. M. f. Linimentum. D. in olla. S. 2-3mal täglich die afficirten Hautstellen damit einzureiben (Corneliani, gegen inveterirten Flechten- und Krätzausschlag).

℞ *Aq. Creosoti* ʒj, *Adip. suill.* ʒj; misce triturando in mortario u. f. Unguentum. D. in olla. S. Die kranken Hautpartien damit einzureiben (gegen Flechten empfohlen; Froriep's *Notizen*, 1834, No. 915.).

℞ *Creosoti* gutt. xxx, *Olei Amygdal. dulc., Cerati* aa ʒj. M. f. Unguentum. D. in olla. S. Verbandssalbe (Frémanger, gegen skrophulöse Karies).



## Castoreum.

Physiographie.	Bestandtheile.	Wirkungsweise.
<p>Von <i>Castor Fiber</i> L. Gemeiner Biber.  Klasse: <i>Mammalia</i>.  Ordnung: <i>Glires</i>.  Familie: <i>Castorina</i>.  Vaterland: Nordasien, an den Ufern der Flüsse anzutreffen; auch in Rußland, Polen, Deutschland und Frankreich vorkommend.  Körper 3-4 Fufs hoch. Haut mit kurzen, dichten, grauen, und dann mit langen, dünnen, braunen Haaren besetzt. Kopf fast deckig. Zähne sehr lang, scheerenartig gestellt; Schneidezähne 2, Backzähne auf jeder Seite 4. Zehen der Vorderfüße kurz, gesondert, mit starken Nägeln; die der Hinterfüße länger und mit einer Schwimmhaut verbunden. Schwanz mit grauen, eiförmigen Schalen bedeckt, wodurch er ein schuppiges, fischartiges Ansehen darbietet. Am Bauche, zwischen After und den beiderlei Geschlechtstheilen, 2 besondere, das Bibergeil (<i>Castoreum</i>) einschließende Beutel, mit 2 kleineren, das sogenannte Bibergeilfett (<i>Acungia Castorei</i>) enthaltenden Nebenbehältern oder Anhängen, welche die Beschaffenheit konglomerirter Drüsen haben.  Man unterscheidet im Handel 2 Sorten: a) Das sibirische oder russische (moskowitzische) Bibergeil (<i>C. sibiricum s. moscoviticum</i>), aus Rußland, Polen, Preußen oder Deutschland gebrachte; die vorzüglichste Sorte. Beutel fast kegelförmig, etwas plattgedrückt und höckerig, von der Größe eines Hühnercieres und darüber, von 3-5 Unzen Gewicht, in der Mitte hohl, braun, nach Außen von einer festen, sich in mehrere Lamellen theilenden, häutigen Hülle umgeben, nach Innen von einem häutigen Zellengewebe durchflochten, worin das Bibergeil abgesondert wird und damit verwachsen ist. Dieses erscheint im frischen Zustande gelblich, schmierig, talgartig, jedoch nicht fettig, im getrockneten graubraun, leicht zerreiblich, von eigenthümlichem, widrigem Geruch und bitterlichem, etwas heissem, gewürzhaftem, lang anhaltendem Geschmack. Das Pfund davon kostet 230 Thr. b) Das englische oder kanadische (eigentlich amerikanische) Bibergeil (<i>Castoreum anglicum s. canadense</i>); eine der vorigen an Güte weit nachstehende, aus Nordamerika, zumal Kanada, herstammende Sorte. Beutel viel kleiner, mehr länglich und eingeschrumpft, nach Außen viel dünnhäutiger (der häutige Ueberzug löst sich namentlich nicht, wie beim sibirischen, in mehrere Lamellen theilen), nach Innen mit viel dünnerem, häutigem Zellgewebe durchflochten; die Höhlung in der Mitte fehlt. Farbe dunkelbraun, in's Schwärzliche fallend; das darin enthaltene Bibergeil selbst weit heller, als das der sibirischen Varietät, mehr gelbbraun, in's Orangegelbe übergehend, von weit schwächerem, etwas ammoniakalischem Geruch und dem sibirischen gleichkommendem Geschmack. Das Pfund kostet 17 Thlr.  Ein Hauptunterscheidungszeichen beider Sorten ist nach Pereira folgendes: Thut man ein kleines Stückerchen amerikanisches Kastoreum in verdünnte Chlorwasserstoffsäure, so findet keine sichtbare Wirkung Statt, während dieselbe Quantität russisches Kastoreum ein Aufbrausen erzeugt, als hätte man ein Stück Marmor in die Säure geworfen. Dieses Aufbrausen kommt von der beträchtlichen Menge kohlen-sauren Kalkes her.  Mit Wasser löst sich das Kastoreum theilweise (ihm seine Farbe und seinen Geruch mittheilend), scheidet sich jedoch in der Ruhe wieder ab; auch in Alkohol ist es nicht vollständig löslich.</p>	<p>A. Des moskowitzischen Bibergeils.  Nach Bohn:  1) Aetherisches Oel (100 Th. gaben 34, dahingegen 1000 Th. des kanadischen nach Brandes, s. unten, nur 10,0), weißgelblich, von fettiger, klebender Beschaffenheit, moschusartigem Geruch, scharf bitterlichem, lang anhaltendem Geschmack, leichter als Wasser (der kanadische schwerer), in destillirtem Wasser zum Theil, in Alkohol vollkommen löslich. 2) Fettwachsartige Materie mit harzählichem Stoff (23). 3) Kohlensäurer Kalk (24). 4) Zellstoff (19).  Pfaff hält den bedeutenden kohlen-sauren Kalkgehalt für das untrügliche Zeichen der Aechtheit des Kastoreums. Bouillon-La-grange und Laugier erhielten noch Benzoesäure (diese fand auch Batka), ein röthliches, färbendes Princip, Ammoniak und etwas Eisen. Bizio entdeckte darin eine eigene, in weißgelblichen Nadeln krystallisirende, schwach nach Kastoreum riechende, nach Kupfersalz schmeckende, in Aether vollkommen lösliche, weder sauer noch alkalisch reagirende, und von ihm als Kastorin bezeichnete Substanz. Brandes bezeichnet das Kastorin als fest, wachsartig, entfernt nach Kastoreum riechend, im getrockneten Zustande von gelblicher, stellenweise hellviolett schimmernder Farbe, leicht zerreiblich, theils krystallinisch und theils körnig, bei gelinder Wärme erweichend, bei höherer Temperatur sich bräunend und schmelzend, und bei noch höherem Hitzegrade sich zersetzend, in warmem Aether (am meisten), Alkohol, fetten und ätherischen Oelen (nur in der Wärme) löslich; bei der Behandlung mit Salpetersäure eine eigene Säure (Kastorinsäure) bildend, die in heißem Alkohol und Aether löslich ist.</p> <p>B. Des kanadischen Bibergeils.  Nach Brandes:  1) Aetherisches Oel (1000 Th. gaben 10,0), schwach gelblich, von durchdringendem Kastoreumgeruch, schwerer als Wasser, in Wasser löslich. 2) Kastorin (7,0). 3) Kastorin mit kohlen-saurem Kalk (13,5). 4) Kastoreum-Resinoid (die harzartige Substanz des Kastoreums: bräunlich, von schwachem Bibergeilgeruch, zuerst geschmacklos, später bitterlich, scharf, in Aether, Alkohol und rectificirtem Alkohol löslich, in letzterem mit Zurücklassung kleiner weißer, prismatischer Krystalle), mit Spuren von benzoë- und harn-saurem Kalk (im Ganzen 38,5). 5) Ozmazomartige Substanz, Eiweißstoff, thierischer Schleim (38,5). 6) Kohlensäures Ammoniak (8,2). 7) Hautsubstanz mit verschiedenen Salzen (192,0) und phosphorsaurer Kalk mit organischem Natron (14,0).  Die neuere Analyse des moskowitzischen Bibergeils von Brandes (Arch. d. Pharmac., 1835, Bd. 1, S. 182.) ergab im Allgemeinen, in Vergleich mit der des kanadischen Kastoreums, einen bedeutend größeren Gehalt an organischen Substanzen, namentlich an wirk-samen Bestandtheilen, und dafs beide Kastoreum-Arten sich in qualitativer Hinsicht gleich und nur in quantitativer (hinsichts der wirksamen Theile) verschieden sind.</p>	<p>Dieses, bereits den ältesten griechischen Aerzten bekannte, Heilmittel verdankt wohl seine Hauptwirksamkeit dem, seinen Geruch und Geschmack in sich concentrirten ätherischen Oele, das in so reichlichem Verhältnisse darin enthalten ist (s. Bestandtheile). Nach den Versuchen William Alexander's und Jörg's, von denen jener 2 Drachmen, dieser 1 Skrupel Kastoreum zur Ermittlung seiner Wirkungen auf den gesunden Organismus konsumirte, zeigte es sich gänzlich indifferent, indem es nichts weiter als längeres Aufstoßen erregte, so dafs Jörg es als Heilmittel aus den Officinen verbannt wissen will, und L. W. Sachs ihm nur als specifischen Riechstoff für das etwas outrirte Geruchsorgan der Hysterischen eine Stelle, und zwar, wie es scheint, die flüchtigste im Arzneischatze einräumt. Fast ausschließlich beschränkt es seine Wirkung auf das Unterleibsnervensystem, indem es theils die auf Atonie basirte, krankhaft gesteigerte Reizbarkeit und Empfindlichkeit in dieser Sphäre beschwichtigt, theils eine qualitativ alienirte Thätigkeit der Unterleibs- und ganz vorzüglich der Uterinnerven ausgleicht. Es verhält sich indess in diesen beiden Beziehungen zu dem, dieselben Wirkungen offenbarenden Asand, wie das flüchtige Ammoniak zum Moschus, d. h. es fehlt ihm die wahrhaft nervenstärkende, die innere Energie erhebende Eigenschaft, welche den Asand wie den Bisam, jenen im Bereiche des sympathischen Nerven, diesen im Bereiche des Cerebralsystems, so vortheilhaft auszeichnet. Nur in sehr starken Gaben wirkt es auf Steigerung der irritablen Thätigkeiten, namentlich der Circulationsorgane; in den gewöhnlich administrierten Dosen ist davon wenig zu merken. Aeltere Aerzte (Tralles, Bonn) hielten das Kastoreum für ein dynamisches Korrigens des Opiums, und G. A. Richter will beobachtet haben, dafs Hysterische und Hypochondristen den ihnen in der Regel nicht gut bekommenen Mohnsaft in der Verbindung mit Kastoreum weit besser vertragen, und dafs Opium auch dann seine krampfstillenden Wirkungen rasch manifestire. Diese praktische Thatsache wird dadurch erklärlich, dafs Opium, wie die meisten Narkotika überhaupt, vorzugsweise die irritablen Thätigkeiten, die blutcircirende und bewegende Sphäre des Nervensystems, zumal in den Unterleibsgeflech-ten, aufregt, und dadurch leicht ein relatives Uebergewicht dieser über die sensible Thätigkeit setzt, um so mehr, als bei hypochondrischen und hysterischen Individualitäten schon von Hause aus diese Sphäre krankhaft gestimmt ist; Kastoreum hingegen die sensitive Funktion vorzugsweise quantitativ be-thätigt und qualitativ regelt, und somit auch jenes nachtheilige Uebergewicht nicht aufkommen läßt.</p>

## Bibergeil.

## Krankheitsformen.

Präparate, Gabe,  
Form und Verbind-  
ung.

## Formulare.

Man pflegt gemeinlich das Kastoreum denselben Krankheitszuständen entgegenzustellen, wo Moschus angezeigt ist, wiewohl ihm die so flüchtig durchdringende, schnell belebende und vorzugsweise die dem Erlöschen nahe Sensibilität im Cerebralsystem mächtig erhebende Kraft des Bisams ganz abgeht, und seine Wirkungen weniger auf Erregung, als auf Umstimmung der in dem Modus ihrer Thätigkeit krankhaft alleirten Brust- und Unterleibsnerve gerichtet sind, zumal wenn diese Perversität der Nerven-thätigkeit vom Uterus aus sich fortpflanzt, durch hysterische Momente geboten wird; andererseits nimmt das Kastoreum auch weit mehr die irritable Sphäre, das Gefäßsystem in Anspruch. — In nervösen Fiebern bedient man sich des Kastoreums, wenn die kramphhaften Zufälle in den Vordergrund treten, wo man es mit Baldrian und flüchtigem Laugensalz verbindet. Oswald will es beim nervösen Puerperalfieber mit bedeutenden Unterleibs- und Gebärmutterkrämpfen, Struve beim Nervenfieber der Kinder, G. A. Richter im Anfall nervöser Wechselfieber mit gutem Erfolg gegeben haben. Der eigentliche Herd seiner Wirkung sind Unterleibs-Neurosen, unter welchen die Hypochondrie und Hysterie — mit allen daran sich ätiologisch knüpfenden pathischen Zuständen, wie mit nervösem, halbseitigem Kopfschmerz, Migräne, Schwindel, Ohnmacht, *Spasmus galae*, kramphhaftem Schluchzen und Weinen, hysterischen Kardialgien, Enteralgien und Brustkrämpfen, Herzpalpitationen etc. — den ersten Platz einnehmen. Wir haben bereits im Asand, Baldrian, Kampher und in der Kamille gepriesene Antihysterika kennen gelernt; sie alle unterscheiden sich genau in dieser, als general bezeichneten, Wirkung vom Kastoreum, indem Asand, Baldrian und Kamille gleichzeitig nächst ihrer qualitativen Beziehung zu den verstimten Nervenplexen, die innere Energie des Uterinnervensystems steigern und bei zum Grunde liegenden Stockungen auch auflösend wirken; Kampher bei vorhandener torpider Schwäche des Gebärgans und dadurch bedingtem Excess der sensiblen Thätigkeit seine Anzeige findet, während Kastoreum ausschließlich dann indicirt ist, wenn die Nervenverstimung mit rein sensibler Asthenie und dadurch bedingten kramphhaften Aufregungen gepaart ist. Auch in anderen Kramphkrankheiten des Unterleibes hat man dasselbe empfohlen; so Kerksig in der rein nervösen Kardialgie mit Opium, Ludwig in kramphhaften Singultus, Thouvenel in der Epilepsie (in sehr großen Gaben, von 5 $\beta$ -5 $\beta$ ); im *Catarrhus suffocativus* (Stoll, Danz, Underwood); eben so bei kramphhaften Anomalien im Menstruations- und Lochialgeschäft, zumal bei den Kramphzufällen der Schwangeren, Gebärenden und Kindbetterinnen; bei perverser, kramphhafter Wehenthätigkeit (Neubeek, mit gleichen Theilen Opiumtinktur und *Spirit. nitrico-aether.*); bei aktiven Kongestionen nach dem Uterus und Abortus drohenden Gebärmutterkrämpfen in der Graviditätsperiode (Berends, Sundelin, mit Nitrum); als Vorbeugemittel des Abortus (Lentin).

1) *Tinctura Castorei*: Sibirisches Kastoreum (5j) mit höchst rektifizirtem Weingeist (Rj) bei gelinder Wärme digerirt; bräunlich, von durchdringendem Bibergeil-Geruch und Geschmack.

2) *Tinctura Castorei aetherea*: Sibirisches Kastoreum (5j) mit *Spirit. sulphurico-aether.* (5vj) macerirt; bräunlich, von angenehmerem Geschmack als die vorige. Beide Tinkturen eignen sich vorzugsweise bei hysterischen Krämpfen und Ohnmachten; die letztere in dringenderen Fällen.

3) *Tinctura Castorei canadensis* und

4) *Tinctura Castorei canadensis aetherea*: Beide auf dieselbe Weise wie die ersterwähnten Tinkturen aus dem kanadischen Bibergeil bereitet; von tiefdunkelbrauner Farbe, schwächerem Geruch und mehr widrigem Geschmack.

Gabe. In Substanz zu gr. 2-6-10 und mehr (Thouvenel stieg damit in einem Falle von Epilepsie sogar bis 5 $\beta$ , 2mal des Tages!), einigemal täglich (das kanadische in weit größeren Gaben). Die einfache sibirische Bibergeiltinktur zu gutt. 20-60 (die einfache kanadische in größeren Dosen); die ätherische zu gutt. 10-30 (die ätherische kanadische, wegen des mitwirkenden Schwefeläthers, in nicht viel stärkeren Quantitäten).

Form. Innerlich: Pulver (zweckmäßigste Form, indem sich das Kastoreum weder in Wasser noch in Alkohol vollständig löst), Pillen (meist behufs der langsameren Wirkung und zur Verbindung mit Gummiharzen), Bolus und Latwergen (nicht gern). Die Tinkturen rein oder in Mixturen mit Opium, Baldrian, Moschus, Vanille- und Asandtinktur, den Aetheren und flüchtigen Ammoniakpräparaten.

Außerlich: Als Riechmittel und zu kramphstillenden Klystiren (5 $\beta$ -5j in einem *Infus. Chamomill.* oder *Valerian.*) und Salben (wegen des theuren Preises nur selten anwendbar).

℞ *Castor.* gr. iv-vj, *Rad. Valerian. min.*, *Sacchar. alb.* aa ʒʒ. M. f. Pulv. D. ad chart. cerat. S. Auf Einmal zu nehmen (Richter, bei hysterischen und Unterleibskrämpfen).

℞ *Castor.* gr. xvij, *Kali nitr. dep.* ʒʒ-5j, *Sacchar. alb.* ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. D. ad chart. cerat. S. 3stündlich 1 Pulver (Berends, bei aktiven Kongestionen nach dem Uterus und Abortus drohenden Gebärmutterkrämpfen in der Graviditätsperiode).

℞ *Castor.* ʒʒ. *Asae foet. dep.* ʒʒ, *Extr. Chamomill.* q. s. u. f. Pilul. 120. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.* D. ad vitr. S. 3stündlich 10 Stück (nach Schubarth; bei Hysteriasis).

℞ *Castor. pulv.* ʒʒ, *Asae foet. dep.* ʒʒ, *Olei Menth. piperit.* gutt. iv, *Extr. Valerian.* q. s. u. f. Pilul. 90. *Consp. Pulv. Vanill.* D. in vitro. S. 3mal täglich 6 Stück (nach Phoebus; ebendasselbst).

℞ *Castor. pulv.* gr. xv, *Asae foet. dep.* ʒj, *Myrrh. pulv.*, *Gummi Galbani dep.* aa ʒʒ. M. f. c. *Tinct. Valerian. spl.* q. s. Pilul. 72. *Consp. Pulv. Croci.* D. in vitro. S. 3mal täglich 3-8 Stück (Sydenham's antihysterische Pillen).

℞ *Castor. pulv.* ʒj, *Ammon. mariat. ferruginos.*, *Gummi Galbani dep.* aa ʒʒ, *Asae foet. dep.* ʒʒ. M. f. c. *Tinct. Valerian. spl.* q. s. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.* D. in vitro. S. Morgens und Abends 2-3 Pillen (von Berends gegen Nervenschwäche mit Erfolg benutzt).

℞ *Castor.* gr. xij-xxiv, *Moschi* gr. vj-xij, *Asae foet. dep.* ʒʒ. M. f. c. *Tinct. Valerian. spl.* q. s. Pilul. 24. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.* D. in vitro. S. Morgens, Abends und gegen Nacht 4 Stück (Berends, bei nervöser Aufregung und dadurch bedingter Schlaflosigkeit).

℞ *Castor.* ʒj, *Ammon. carbon.* gr. v, *Syrup. spl.* q. s. u. f. Bolus. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. Auf Einmal zu nehmen (nach der *Pharmacop. nosocom. Edinburgens.*).

℞ *Tinct. Castor.* ʒj, *Tinct. Valerian. aether.* ʒʒ, *Tinct. Opii crocat.* ʒʒ. MDS. ¼-1stündlich zu 10-20 Tropfen (Richter, bei hysterischen Krämpfen).

℞ *Tinct. Castor.*, *Tinct. Asae foet.* aa ʒʒ, *Liq. Ammon. carbon. pyro-oleos.* ʒʒ. MDS. 2-3stündlich 20-30 Tropfen (gegen Hysterie).

℞ *Tinct. Castor. aether.* ʒʒ, *Olei Chamomill. aether.* gutt. xij, *Spirit. nitrico-aether.* ʒj. MDS. ¼stündlich 10-15 Tropfen auf Zucker zu nehmen (gegen heftigere hysterische Kramphaffektionen).

℞ *Tinct. Castor.* ʒj, *Tinct. Opii spl.* ʒʒ. MDS. ¼-2stündlich 15 Tropfen (Mappes, gegen zu heftige Nachwehen).

℞ *Tinct. Castor.*, *Liq. Ammon. caust.* aa ʒʒ. MDS. In das obere Augenlid und die Augenbraungegend einzureiben (von Richter bei Amaurose empfohlen).

℞ *Castor.* ʒj, *Ammon. carbon. pyro-oleos.*, *Acid. succin. crud.* aa gr. iv, *Camphor. trit.* gr. ij; pulveratis adde *Adip. Suill.* ʒiv, *Olei Anisi* gutt. viij. M. f. Unguentum. D. in pyxide alba epistomate subcreo clausa. S. Mittelst Charpie etwas davon in's Ohr zu bringen und nachher darin zu lassen (Rust, gegen asthenisch-nervöse Schwerhörigkeit).

℞ *Cerae flav.*, *Terebinth. laticin.* aa ʒʒ, *Gummi Galbani*, *Elemi* aa ʒʒ; leni calore liquefactis admisco *Castor. pulv.* ʒij, *Olei Chamomill. citrat.* ʒj. M. f. Emplastrum. DS. Auf den Magen oder Unterleib zu legen (Brückner's kramphstillendes Pflaster bei spastischen, kardialgischen Affektionen des Magens, nervösen Koliken und Unterleibskrämpfen).

## Moschus.

## Physiographie und Bestandtheile.

Von *Moschus moschiferus* L.

Klasse: *Mammalia*.

Ordnung: *Bisulca*.

Familie: *Capreoli*.

Gattung: *Moschus*.

Vaterland: Die Alpen von Mittelasien, in den Gebirgsgegenden von Sibirien, in China, Cochinchina, Tibet.

Zoographie: Körper nach Pallas 2 Fufs 2 Zoll lang, schwarzbraun, an den Seiten in's Graue fallend, steif und langbehaart. Kopf wie beim Reh; Zähne wie beim Hirsch; im Oberkiefer des männlichen Thieres ein 2-3 $\frac{1}{2}$  Zoll langer, rückwärtsgekrümmter, nach hinten sichelförmiger Eckzahn. Zwischen Nabel und männlichen Zeugungstheilen ein ovaler, konvex-konkaver, mit einem 1 $\frac{1}{2}$  Linien langen,  $\frac{1}{4}$  Linie breiten, schrägläufigen Ausführungsgange versehener Sack (Moschusbeutel), welcher mit einer halbmondförmigen, nach Innen behaarten, Mündung (nach Oken) dicht vor der Oeffnung der Vorhaut endigt.

Officinell ist die in dem zelligen Gewebe des Beutels enthaltene, aus schwarzbraunen, rändlichen Klümpchen zusammengesetzte, salbenartige (im lebenden Thiere flüssige) Substanz, von eigenthümlichem, sehr penetrantem Geruch und bitterlichem Geschmack.

Man unterscheidet im Handel 3 Sorten: a) Den tunesischen, oder orientalischen, tibetanischen Moschus (*M. tunquinensis* s. *orientalis*), die vorzüglichste, aus China (zumal aus Tanquin) und Tibet herkommende Sorte. Beutel ründlich oder etwas oval geformt, von der Größe eines Tauben- bis zu der eines Hühnerieies (nach Pereira 2 $\frac{1}{2}$  Zoll lang und 1 $\frac{1}{4}$  Zoll breit), außerhalb mit kurzen, borstigen, braungelben, grauen oder weiflichen, die Mündung kreisförmig umgebenden, Haaren besetzt, innerhalb mit einem braungefärbten feinen Aderhäutchen bekleidet; der darin (in jedem Beutel nach Pereira etwa zu 2 Drachmen und 42 $\frac{1}{2}$  Gran) befindliche Moschus besitzt den oben angegebenen Geruch, Geschmack und Farbe; soll jetzt sehr selten vorkommen. b) Den sibirischen, oder kabardinischen, russischen Moschus (*M. sibiricus*, *moscoviticus* s. *cabardinicus*), die schlechtere Sorte. Beutel mehr länglich als oval, an dem einen Ende zugespitzt, weit größer, mit langen silbergrauen Haaren besetzt (Pereira hat dies jedoch niemals gefunden); der darin in geringerem Verhältnisse (etwa zu 3 $\beta$ -5 $\beta$ ) befindliche Moschus von feinkörnigem, fast pulverigem Gefüge, mehr hell- (gelb-) braun, von viel schwächerem, mehr widrigem (Pereira), pferdeschweißartigem (Geiger) Geruch. c) Den aus den Beuteln herausgenommenen Moschus (*M. ex vesicis*), die schlechteste, am häufigsten mit getrocknetem Blute, Galle, selbst wohl mit Storax (nach Kenner) verfälschte Sorte. Die Landespharmakopöe verwirft die beiden letztgenannten Sorten zum therapeutischen Gebrauch. — Der künstliche Moschus (*M. artificialis*) ist eine Mischung von 1 Th. rektificirtem Bernsteinöl mit 3-4 Th. rauchender Salpetersäure, und stellt ein gelbes, nach Moschus riechendes Harz (*Resina Succini balsamica*) dar (s. *Succinum*). — In Wasser ist der ächte Moschus fast ganz löslich, in Alkohol nur wenig. — Die zuverlässigste Probe hinsichtlich der Aechtheit des (so häufig verfälschten) Moschus ist nach Berzelius diese, daß ein Aufguß des ächten Moschus eine Sublimatlösung niederschlägt.

## Bestandtheile nach Geiger und Reimann:

1) Eine eigenthümliche, flüchtige, den ätherischen Oelen sich annähernde, für sich nicht darstellbare, durchdringend riechende, organische Substanz. 2) Ammoniak. 3) Eine specifische organische Säure. 4) Talg mit wenig Fett. 5) Gallenfett mit etwas Harz und Talg. 6) Eigenthümliches bitteres Harz. 7) Osmazomartige Substanz mit Salzen. 8) Eigenthümliche, ammoniakhaltige, moderartige Substanz mit Salzen.

## Wirkungsweise.

Der Moschus ist eins der unersetzbaren und in gewissen krankhaften Zuständen auch unentbehrlichen Mittel unseres fruchtbaren Arzneischatzes, welches in früheren Zeiten dermaßen freigebig gepriesen, aber auch eben deshalb freigebig gemißbraucht wurde, daß sich der treffliche Tralles bezogen fand, um beidem, dem insolenten Lobe, wie dem ungebührlichen Mißbrauche, zu steuern, ein eigenes Werk unter dem Titel: „*De limitandis laudibus et abusu moschi in medicina morborum*“ (Breslau, 1783) für die ärztlichen Zeitgenossen zu schreiben. Zwei Tugenden sind indefs dem Moschus stets zugestanden worden und werden ihm wohl auch stets nachgerühmt werden: die ausgezeichnete nervenbelebende und nervenstärkende, und die ausgezeichnete krampfstillende. Auf welche Weise er diese Wirkungen vollbringt, soll hier angedeutet werden. Nicht bezeichnender glauben wir den dynamischen Charakter des Moschus hervorzuheben, als wenn wir von ihm sagen: „Moschus ist für die sensible Sphäre, was Kampher für die irritable“. Wie Kampher in dem irritablesten Gebilde, dem Blute selbst, seine Wirkungen konzentriert, und die Kräfte des Centralorgans des Blutlebens, des Herzens und der von ihm ausgehenden Gefäße, mächtig erhebt, wenn sie, durch die Intensität der Krankheit bedrückt, energielos darniederliegen: so entfaltet der Moschus die seinigen in dem sensibelsten Gebilde, dem Marke selbst, indem er gleichfalls im Centralorgan des Nervensystems, dem Gehirn und den von ihm ausgehenden Nerven, diese belebenden und kräfteerhebenden Wirkungen hervorbringt. Wie daher für den Kampher torpide Schwäche (der irritablen, muskelerbigen Gebilde), noch mehr ein an Blutlähmung gränzender Zustand, so ist für den Moschus sensible (versatile) Schwäche, noch mehr ein an Nervenlähmung (*Neuroparalysis*) gränzender Zustand die Hauptanzeige. Wie Kampher die zu erlöschenden drohende Flamme, den Geist des Blutes, so leucht Moschus das mattlackernde Licht des Nervensystems — und zwar beide in eben so ätherischer, wahrhaft geflügelter Weise, wie das geistige stets auf sein geistiges Element wirkt — an. Daher vermag denn auch Kampher da nur wenig, wo Moschus das gewissermaßen am seidenen Faden schwebende sensible Leben mächtig emporschwingt und in sich kräftigt, während Moschus da weit zurücksteht, wo Kampher in der energischen Steigerung des halb entseelten irritablen Lebens seine ganze Kraft entfaltet. Deshalb auch weist die Erfahrung, die stets bedächtig sondernde, beiden herrlichen, sich nicht feindlich in ihren resp. Wirkungen gegenüberstehenden, vielmehr auf das freundschaftlichste ergänzenden, Mitteln im reinen Nervenleber ihre genau markirten Plätze an. Da nun das Nervenleben, wiewohl in seiner Wesenheit ein und dasselbe, in seinen Beziehungen zum Organismus sich phänomenologisch in zwei Hauptrichtungen, die sensible und irritable, spaltet: so wird auch in solchen Fällen, wo diese beiden Grundthätigkeiten, gleich tief gesunken, zu versiegen drohen (wie in typhös-paralytischen Fiebrern), die Verbindung des Moschus mit dem Kampher, von welchen jener die sensible, dieser die irritable Sphäre der Nervenaktion, und zwar wiederum in den edelsten Faktoren, dem Gehirn und Rückenmark, am mächtigsten und durchdringendsten belebt und erhebt, mit der Arika, die sich ihnen in der Bethätigung des stets mitleidenden vegetativen, in die plastischen Organe eingehenden Nervensystems direkt anschließt, Alles leisten, was nur im Stande ist, die so schwer gefesselten Regulatoren des animalischen und organischen Lebens aufzurichten und zu kräftigen. Aus dieser nicht nur äußerst flüchtig belebenden, sondern auch wahrhaft nervenstärkenden Kraft des Moschus, wodurch er sich von anderen, auf dieselbe (sensible) Sphäre einwirkenden Nervenmitteln, namentlich von den Aetherarten, dem flüchtigen Langensalz und dem Phosphor, die nur flüchtig erregen, und selbst, wie der Phosphor, schlechtweg reizen, also bloß die äußere Thätigkeit, nicht die innere Kraft, das Wirkungsvermögen, heben eben so bestimmt unterscheidet, wie Kampher von den gleichfalls auf ein und dieselbe Nervensphäre (die irritable) einwirkenden, aber eben so gewiß bloß aufreizenden und nicht nach Innen stärkenden Narkotica, zumal dem Opium, resultirt auch seine krampfstillende Eigenschaft, die vorzugsweise da hervortreten wird, wo der Krampf zunächst durch vitale Schwäche des sensitiven Nervenfaktors bedingt wird, ein Zustand, der namentlich im zarten kindlichen Alter so häufig geboten ist, indem hier das Nervensystem noch nicht seine gehörige Festigkeit erlangt hat, und daher sehr leicht in abnorme Bewegungen geräth. Schon daraus ergibt sich sein direkter Gegensatz zum Opium. Auf das Gefäßsystem wirkt der Moschus nur rasch vorübergehend, und nur in größeren Gaben gelind erheizend, jedoch niemals Kongestionen oder Orgasmus bewirkend; seine gerühmten diaphoretischen Wirkungen sind nur die Folge seiner krampfstillenden, wenn in typhösen, zumal exanthematischen Fiebrern, in Folge großer vitaler Schwäche, die Hautkrisen nicht erfolgen können.

1) N  
Karak  
großer  
wegung  
ind da  
etwas  
zand, d  
Delirien  
durch Z  
konvuls  
Sensibil  
riabilitä  
Augen  
sind —  
chora  
beugen;  
ber verg  
dem Sel  
schöpfe  
Innen z  
die Ner  
mult err  
2) Et  
den Mos  
Stadium  
armen,  
Arachn  
londen  
Kolomel  
nervöse  
(Alber  
Schwiel  
frachten  
Konkre  
3) Br  
tin ger  
4) Kt  
tum M  
für diag  
Brodt  
nichts l  
deutend  
mit Op  
Tourti  
asthma  
mit Gu  
Krampf  
(Grätz  
nen (W  
wird ind  
vertrage  
dynamis  
wenn u  
lähmung  
rein dy  
Formul  
drian u  
Trismus  
Geiste  
des Blö  
geter).  
5) Lü  
plexie  
subparal  
Aent  
schen M  
lang zu  
Erfolge  
Mosch

## Bisam. Moschus.

Krankheitsformen.

Präparate, Gabe,  
Form und Verbin-  
dung.

Formulare.

1) Nervenfieber, zumal mit versatitem, erethistischem Charakter, wenn in den Tagen der Entscheidung; in Folge zu großer Lebensschwäche, bei schon angedeuteten kritischen Bewegungen dennoch keine Krise zu Stande kommt, die bereits gelind duftende Haut wieder trocken, kühl und bleich, der schon etwas gefüllte Aderschlag klein, schwach, zusammengezogen, etwas härlich und ungleich, die Respiration mühsam und seufzend, die Sprache stammelnd wird, durch Gehirnkampf bedingte Delirien, Singultus oder heftiges Schreien (nach L. W. Sachs durch Zungenkrampf bedingt), Flockenlesen, Flechsen springen, konvulsive Bewegungen — kurz der ganze *status nervosus* der Sensibilität (ganz verschieden von dem *status nervosus* der Irritabilität; vergl. Kampher, Krankheitsformen) sich einstellt, die Augen erloschen, die vitalen Kräfte aufs Aeußerste gesunken sind — hier ist Moschus, nicht zu spät gereicht, die *sacra anchora medicorum* und vermag drohender Lebensgefahr vorzubeugen; ganz besonders eignet er sich in den mit solchem Fieber vergesellschafteten akuten Ausschlägen, den Pocken, Masern, dem Scharlach, Friesel, wenn das Exanthem, in Folge der erschöpften Nervenkraft, sich nicht emporheben will oder nach Innen zurücktritt, und dann, in Folge von Versetzungen auf die Nerven, den ganzen oben geschilderten kramphhaften Tumult erregt.

2) Entzündungen in sensiblen Organen (Marcus nennt den Moschus ein Antiplogistikum für das Gehirn!), im zweiten Stadium, mit dem Charakter der Neuroparalyse, und in blutarmen, häutigen, rasch brandig werdenden Gebilden, wie in der *Arachnoiditis infantum*, im zweiten Zeitraum, bei sich einstellenden Zuckungen, großer Nervenschwäche (und hier zumal mit Kalomel und Zinkblüthen ausgezeichnet), eben so bei ähnlichen nervösen Zufällen in der Peritonitis, Enteritis; so wie im Kroup (Albers, Sachse, Wigand mit Kalomel), wenn die vitale Schwäche so bedeutend ist, daß selbst Brechmittel nichts mehr fruchten wollen, welche er wiederum dazu befähigt, das häutige Konkrement aus der Spähre der Luftöhre zu stoßen.

3) Brand (vorzüglich mit *Liq. Ammon. succin.* von Lentin gerührt), zumal in der *Gangraena senilis*.

4) Kramphkrankheiten, namentlich gegen *Asthma acutum Militari* (Wichmann hält hier die Wirkung des Moschus für diagnostisch; Schäffer, Harlefs, Hufeland, Wendt; Bradjah sieht in ihm das einzige und spezifische Mittel, wo er nichts helfe, da helfe sicher nichts), Keichhusten, bei bedeutender Prostration (Berger, Wolf, Henke und Göllis mit Opium; Rintel mit Belladonna; Hinze mit Goldschwefel; Tourtual mit *Liq. Ammon. succin.*, s. Formul.); Kramphasthma Erwachsener und *Angina pectoris* (Stöller; Jahn mit Guajak und Spießglanz); *Delirium tremens* mit heftigen Kramphzufällen, Schenkhüpfen, Flockenlesen, fadenförmigem Puls (Grätzer; Guden mit Opium); Eklampsie der Neugeborenen (Wendt), der Schwangeren und Gebärenden; Hysterie — wird jedoch in Folge einer eigenen Idiosynkrasie hier nicht gut getragen —, mit Asand; Epilepsie (Thomson, Reeh), rein dynamische, auf erschöpfte Nervenkraft basirt, ganz vorzüglich, wenn nach dem Anfalle Zittern, Schwindel, Sinnlosigkeit und lähmungsartige Affektionen zurückbleiben (Jahn); im ähnlichen rein dynamischen Veitstanz (Bardsley mit Kampher; s. Formul. desselben) und Katalepsie (Schmidtman mit Baldrian und Zinkblüthen); Trismus und Tetanus, zumal im *Trismus neonatorum* (mit *Flor. Zinc.*, *Liq. Ammon. succin.*); Geisteszerrüttung mit dem Charakter der Melancholie und des Blödsinns (Medicus, Morgenbesser, Locher, Pargeter).

5) Lähmungen, sensible; nervöse Ohnmachten und Apoplexien; Stieckflufs (*Catarhus suffocativus*, in Folge einer subparalytischen Affektion des Vagus).

Aeußerlich hat Lambert den Moschus in der endermatischen Methode bei einem 62jährigen asthmatischen Manne (8 Tage lang zu gr. 6 auf die Vesikatorwunde des Arms) mit radikalem Erfolge angewandt. — Ueber die Anwendung des künstlichen Moschus s. d. Artikel *Succinum*.

*Tinctura Moschi*: Moschus (5j) mit Alkohol und Wasser (aa 5ij) bis zur vollständigen Lösung digerirt; bräunlich; zweckmäßiger Zusatz zu kramphstillenden, nervenbelebenden Mixturen; zumal bei hysterischen, zu Krämpfen geneigten Subjekten.

Gabe. Ganz kleinen Kindern (z. B. im *Trismus neonat.*, *Eclampsia neonat.*) zu gr. 1-2; halbstündlich mit Kamillenthee; größeren Kindern zu gr. 1-2 (im *Asthma Militari* zu gr. 2-4-6; auch im Keichhusten in größeren Dosen); Erwachsenen zu gr. 3-6-10 (in Geisteszerrüttungen bis zu 5j); 3-1stündlich. Die Moschustinktur zu gut. 30-60 und Mixturen zu 5j-5ij zugesetzt.

Form. Innerlich: Pulver (zweckmäßigste Form; gr. 5 Moschus mindestens mit gr. 10 Zucker abgerieben; in Wachspapier); Pillen (nur in chronischen Nervenleiden); Latwerge, Schüttelmixturen und Emulsionen (*R. Moschi* gr. xij-xxiv, *Gummi Mimos. pulv.* 5j, *fiat c. Ag. Meliss.* 5ij, *Syrup. flor. Aurant.* 5j Emulsio; cui adde *Aether. accl.* 5j. MDS. Umgeschüttelt 2-1stündlich 1 Eßlöffel).

Aeußerlich: Nur selten, wegen des theuren Preises; zu Klystiren (3j-5j mit arabischem Gummi oder Eigelb abgerieben) und Salben. De Groot empfiehlt bei großer Gedächtnißschwäche mit Moschus getränkte Baumwolle anhaltend in den Ohren zu tragen, bei gleichzeitig kalten Wäschungen des Kopfes.

Verbindungen: Im Typhus mit flüchtigem Laugensalz, Kampher, Serpentina, Arnika, den Aetheren; im Brande mit China, Arnika, *Liq. Ammon. succin.* (bei heftigen Schmerzen mit Opium); in vegetativen Entzündungen (wie im 2ten und 3ten Stadium des *Hydrocephalus acut.* und im Kroup) mit Kalomel; im Millar'schen Asthma mit Asand, Baldrian.

Die Zimmtinktur ist das beste Geschmacks- und Geruchs-Korrigens des Moschus (Horn); in Verbindung mit *Liq. Ammon. succin.* entfaltet derselbe eine intensivere Wirkung.

*R. Moschi* gr. vj, *Ammon. carbon. pyro-oleos.* 5j, *Elacosacchar. Valerian. (Cinnamom.)* 5j. M. f. Pulv. Divid. in part. nequal. 6. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (Berends, im versatilen Nervenfieber und bei nervösen Exanthemen).

*R. Moschi* gr. xij, *Hydrargyr. meriat. mit.* gr. vj, *Sacchar. alb.* 5j. M. f. Pulv. Divid. in part. nequal. 6. D. ad chart. cerat. S. 2-1stündlich 1 Pulver (im 2ten und 3ten Stadium der akuten Gehirnlöhlenwassersucht und des Kroups).

*R. Moschi* gr. ij, *Opii pur.* gr. 1/2, *Gummi Mimos.* 5j, *Sacchar. alb.* 5ij. Terendo bene misce. F. Pulvis. Divid. in part. nequal. 6. D. ad chart. cerat. S. 3stündlich 1 Pulver (Göllis, im Keichhusten ohne Fieberbewegungen).

*R. Moschi* gr. ix, *Zinci oxydat.*, *Sulphur. stibiat. aurant.* aa gr. ij, *Sacchar. alb.* 5j. M. f. Pulv. Divid. in part. nequal. 6. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (Hinze, im Keichhusten mit großer Nervenschwäche).

*R. Moschi*, *Ammon. carbon. pyro-oleos.* aa 5j, *Opii pur.*, *Sulphur. stibiat. aurant.* aa gr. v, *Asae foet. dep.*, *Resin. Guajac. nativ. pulv.*, *Extr. Valerian.* aa 5j. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* D. in vitro. S. 2stündlich 5 Stück (Jahn, gegen Kramphasthma und *Angina pectoris*).

*R. Moschi* gr. ij-vj, terendo sensim misce c. *Ag. Foenicul.* 5j, *Syrup. Amygdal.* 5j, adde *Liq. Ammon. succin.* 5j. DS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Theelöffel (Tourtual, gegen Kramphzufälle zarter Kinder, zumal gegen Keichhusten).

*R. Rad. Valerian. minor.* 5jii, infunde *Ag. fervid.* q. s. ad Colat. 5iv; refrigerat. adde *Moschi* gr. viij, *Liq. Ammon. pyro-oleos.* 5j, *Syrup. flor. Aurant.* 5j. MDS. Umgeschüttelt 1stündlich 2 Theelöffel (Wendt's *Mixtura antispasmodica*, gegen *Asthma Militari*, mit gleichzeitigen Asandklystiren).

*R. Moschi* gr. vj, *Ammon. carbon. gr.* iv, *Sacchar. alb.* 5ij; misce terendo et adde *Ag. flor. Chamomill.* 5ij. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Theelöffel (Wendt, gegen Krämpfe der Säuglinge).

*R. Moschi* gr. ij-iv, terendo sensim misce c. *Ag. Foenicul.* 5vj, *Syrup. Papav. Rhoad.* 5j, adde *Liq. Ammon. succin.* 5j. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Theelöffel (Vogt, bei Kramphzufällen sehr zarter Kinder).

*R. Kali carbon. dep.* 5j, *Succi Citri* q. s. ad perfect. saturat., *Ag. Meliss.* 5ij, *Moschi, Tart. stibiat.* aa gr. ij, *Syrup. flor. Chamomill.* 5vj. MDS. Wohlumgeschüttelt 1stündlich 1 Eßlöffel, bis Wirkung erfolgt (von Richter bei großem Torpor der Magennerven und kramphhaften Zufällen, zumal bei sensiblen Individuen, zur Unterstützung des Brechmittels empfohlen).

## V. Flüchtiges

### Ueber das flüchtige Laugensalz

Physikalische und chemische Eigenschaften.

Das Radikal des Ammoniaks (Ammoniumoxyds) ist ein eigener metallartiger Körper, von Davy — welcher bekanntlich zuerst die fixen Erden und Alkalien durch Hilfe des galvanischen Fluidums zerlegte und dieselben aus einem Oxyd und einem metallischen Radikal zusammengesetzt fand — als Ammonium bezeichnet. Bis jetzt ist es noch nicht gelungen, dasselbe in substanziieller Form darzustellen, sondern mit Quecksilber verbunden, als Ammoniumamalgam (das nach Davy  $\frac{17000}{1000}$ , nach Gay-Lussac und Thénard hingegen fast  $\frac{1700}{1000}$  seines Gewichtes Ammonium enthält); auch kommt es in eigenen ammoniakartigen Verbindungen, den sogenannten Amidon (worin das Ammonium in Form von 1 Doppelatom Stickstoff und 2 Doppelatomen Wasserstoff, oder als  $N_2 H_4$ , enthalten ist), vor.

**Darstellung und Eigenschaften des Ammoniums:** Man gewinnt das Ammonium in der Quecksilberverbindung (als Ammoniumamalgam) theils durch Einwirken des Quecksilbers am negativen Pol der galvanischen Säule auf das davon reducirte Aetzammoniak — wie diese Versuche von Seebeck, Trommsdorff und Berzelius mit Erfolg vorgenommen worden sind —, oder auch auf flüchtiges Ammoniak, theils, ohne Mitwirkung des galvanischen Fluidums, durch Reduktion des Ammoniaks mittelst Kaliumamalgam (Verbindung des Quecksilbers mit Kalium). Am schönsten erhält man es, wenn man in ein Stück Chlorammonium (Salmiak) eine Grube macht, die innere Oberfläche derselben gelind anfeuchtet und dann einen Tropfen Kaliumamalgam hinzuthut, worauf das Ammoniumamalgam bald hoch über die Grube hinauswächst. In seinem mit Ammonium reichlich gesättigten Zustande ist dieses Ammoniumamalgam von bleigrauer Färbung, krystallinisch, leichter als Wasser; in einem weniger concentrirten Zustande hingegen silberweiß, dick wie Butter, nicht flüssig und löst sich formen; es krystallisirt in kubischer Gestalt, wenn es bis zum Gefrierpunkt abgekühlt wird; durch Wasser, noch mehr durch Alkohol und Aether, erleidet es eine Zersetzung; es besteht aus 1 Vol. Stickstoff und 4 Vol. Wasserstoff ( $N H_4$ ) oder aus 78 des ersteren und 22 des letzteren. Es nähert sich von den anderen Metalloiden am meisten dem Kalium, wie denn auch die Kali- und Ammoniaksalze in vieler Hinsicht (zumal was die Krystallisation betrifft) sich gleich (isomorph) sind.

**Vorkommen, Darstellung und Eigenschaften des Ammoniaks:** Das Ammoniak kommt in geringeren Verhältnissen in unorganischen Substanzen, wie in einigen Alaunerzen, in den natürlichen Eisenoxyden und, mit Schwefel- und Chlorwasserstoffsäure verbunden, in einigen Seen und vulkanischen Produkten, doch weit reichlicher in organischen Körpern, und zwar theils in vegetabilischen (mit Kohlensäure verbunden nach Fleisch in folgenden Pflanzen: *Belladonna*, *Hyoscyamus*, *Digitalis*, *Senega*, *Fol. Uvae Ursi*, *Rad. Filic. mar.*, *Sarsaparilla*, *Bardana*, *Saponaria*, *Trifolium fibrinum*, *Cichorium*, *Carex arenaria*, *Taraxacum*, *Althaea*, *Malva*, *Rad. Liquirit.* und *Polypodii*), theils vorzugsweise in animalischen Produkten, woraus es durch trockene Destillation erhalten wird, indess niemals ganz rein vor. Auch bildet es sich bei den meisten Oxydationsprocessen, wo Wasser und Luft auf den sich oxydierenden Körper einwirken, so wie aus stickstofffreien organischen Körpern, wenn sie sich auf Kosten des Luftsauerstoffes oxydiren, und aus stickstoffhaltigen, wenn diese beim Ausschluß der Luft in Verwesung übergehen. Im Großen gewinnt man es aus den Ammoniaksalzen durch Einwirkung der fixen Alkalien oder alkalischen Erden, und zwar zumeist aus dem Chlorammonium (Salmiak, *Sal ammoniacum*, von dem es auch seinen Namen erhalten hat) durch Kalkerde.

Die Bereitung des reinen Ammoniakgases geschieht aus 1 Th. fein gepulverten Salmiak und 2 Th. fein zerriebenen Aetzkalk, welche zusammengemengt und in einer Retorte einem gelinden Kohlenfeuer ausgesetzt werden, wobei das sich entwickelnde Gas unter Quecksilber aufgefangen wird. Das Ammoniakgas ist farblos, von durchdringend stechendem, äußerst reizendem Geruch und scharf brennendem Geschmack, weder zur Unterhaltung des Verbrennungs- noch des Athmungsprocesses tauglich, jedoch selbst brennbar und dabei in Wasser, Stickstoff und Salpetersäure sich

verwandelnd; in Sauerstoffgas entzündet, brennt es mit gelber Flamme; 100 Vol. Ammoniak mit 75 Vol. Sauerstoffgas vermischt, lassen sich mittelst des elektrischen Funkens entzünden und verbrennen mit Explosion und unter Bildung von Wasser und Stickgas (am meisten geschieht diess nach Bischoff, wenn das Ammoniakgas mit 3,17 seines Volumens Sauerstoff vermischt ist). Das Ammoniakgas gehört zu den körebbilen Gasen und wird nach Faraday schon bei einer Temperatur von  $+ 10^\circ$  durch einen Druck von 64 Atmosphären condensirt; sonst nimmt es bei  $- 40^\circ$  eine flüssige Form an; sein specif. Gewicht ist = 0,5912; von kaltem Wasser wird es begierig absorbt (um so mehr, je niedriger die Temperatur; bei  $10^\circ$  werden 670 Vol. absorbt), wobei sich die tropfbare Ammoniakflüssigkeit (*Liq. Ammon. caustic.*) bildet; auf Pflanzenfarben zeigt es eine durchaus alkalische Reaction und bildet mit Säuren vollkommen neutrale (meist wasserhaltige) und basische Verbindungen (Sauerstoff- und Haloidsalze). Die Verbindung des Ammoniaks mit den Wasserstoffsäuren (wie mit Chlorwasserstoffsäure) geht in den Verhältnissen vor sich, daß das Wasser der Säure gerade hinreicht, um mit dem Ammoniak Ammonium zu bilden; es besteht demnach ein solches Salz aus einem Salzbildner (z. B. Chlor) mit einem Metalle (Ammonium); das Niedere darüber s. bei Chlor). Mit einer gasförmigen Säure, wie mit Kohlen- oder Chlorwasserstoffsäure vermischt, wird das Ammoniakgas sogleich condensirt und bildet einen festen schneeweißen Niederschlag (kohlenensaures Ammoniak oder Chlorammonium); diese Reaction ist so bedeutend, daß wenn eine Flüssigkeit nur so wenig freies Ammoniak enthält, daß es auf keine Weise zu bemerken ist, dieses sogleich entdeckt wird, wenn man einen mit Salpeter- oder Essigsäure angefeuchteten Glasstößel nahe über die Oberfläche der Flüssigkeit bringt, wobei sich ein leichter Rauch am den Stößel herum zeigt. Von Chlor wird das Ammoniak zerlegt; es bildet sich Chlorammonium und Stickstoff bleibt in Gasgestalt zurück; mit Iod verbindet es sich, wenn beide Stoffe im trockenen Zustande sich befinden; auch mit Schwefel und Phosphor geht es Verbindungen ein; mit Kalium und Natrium in Berührung gebracht, wird es davon absorbt, und es nimmt das Metall, zumal bei der Erhitzung über einer Spirituslampe, zuerst eine weiße, dann eine dunkelgrüne Farbe und glänzende Oberfläche an. Nach vollständiger Abkühlung erscheint dieser neugebildete Körper dunkelolivengrün, von krystallinischem Bruche, ist schwerer als Wasser, Nichtleiter der Electricität, brennt im Sauerstoffgase, zerfließt an der Luft langsam unter Entwicklung von Ammoniak, wird durch Wasser mit Heftigkeit in Kali und Ammoniak zerlegt, entwickelt bei gelinder Glühhitze Ammoniak, Wasserstoffgas und Stickgas unter Rückstand eines tief dunkelgrauen graphitähnlichen Körpers, welcher nach der Abkühlung mit Wasser angefeuchtet, ohne Gasentwicklung Kali und Ammoniak gibt. Gay-Lussac und Thénard bezeichnen den olivenfarbenen Körper, diese merkwürdige Verbindung des Kalium mit dem Ammoniak, als *Azoture ammoniacale de potassium* (Verbindung des Stickstoffkaliums mit Ammoniak); Berzelius hingegen, welcher denselben als aus Kalium, 1 Doppelatom Stickstoff und 2 Doppelatomen Wasserstoff (aus  $K + N_2 H_4$ ) zusammengesetzt ansieht, welche letztere bis jetzt noch nicht isolirt dargestellte Verbindung ( $N_2 H_4$ ) auch in den sogenannten Amidon vorkommt (s. oben), bezeichnet diesen olivenfarbenen Körper als Kalium- oder Natriumamid. Das Ammoniak löst verschiedene Metalloxyde, wie z. B. Gold- und Silberoxyd, auf, wodurch Knallgold und Knallsilber sich bilden; die detonirende Eigenschaft rührt davon her, daß diese Oxyde bei höherer Temperatur zerlegt werden können, indem der Wasserstoff des Alkali's auf Kosten des Sauerstoffes des Oxyds verbrennt, und das neugebildete Wasser nebst dem Stickgase, welche im Augenblicke der Verbrennung von der Hitze sehr ausgedehnt sind, eine Explosion verursachen. Die Zusammensetzung des Ammoniaks ist: 1 Vol. Stickstoff und 3 Vol. Wasserstoff ( $N H_3$ ) oder 82,54 des ersteren und 17,46 des letzteren, während — wie oben erwähnt — das Ammoniummetall aus 1 Vol. Stickstoff und 3 Vol. Wasserstoff ( $N H_4$ ) besteht.

Hinsi  
niaks  
Es ist  
sehr ra  
zumal  
die lich  
venlebe  
nervens  
Process  
wegung  
das At  
Lebens  
bilden,  
system  
daher.  
Bethüti  
es auch  
steigert  
die Dia  
die nac  
Hauptf  
Ammon  
sich au  
säure  
erzeugt  
starker  
hüchtige  
Ansklei  
tive Zu  
aus au  
des Ne  
scheidung  
mehr d  
als sei  
das Ge  
ihn an  
auf die  
durch  
auf die  
Blut;  
ticis  
stärken  
des W  
hängig  
Die  
moniak  
die Ju  
den T  
Vordet  
welche  
wurde  
und Ci  
wurde  
Schw  
hinzu;  
Quant  
Folge.  
Versu  
Zustat  
fluidisi  
In alle  
Hunde  
der O  
Tod r  
pressio  
tion v  
gab, a  
der N  
schen  
Sj bit  
andere

# Laugensalz.

## im Allgemeinen.

### Wirkungsweise, Krankheitszustände und Eintheilung.

Hinsichts der pharmakodynamischen Eigenschaften des Ammoniaks und seiner Präparate heben wir folgende Momente hervor: Es ist eins der flüchtigsten Reizmittel, belebt und erweckt sehr rasch die schlummernde und halb erloschene Nervenenthätigkeit, zumal in der sensitiven Richtung, ohne jedoch, wie der Moschus und die ätherischen Oele, auch gleichzeitig die innere Energie des Nervenlebens zu erheben und in sich zu kräftigen. Von dem Gesamtnervensystem ist es wiederum vorzugsweise das dem plastischen Prozesse vorstehende (organische) und das die organische Bewegung und Empfindung vermittelnde (das spinale), auf welche das Ammoniak diese Wirkungen ausübt, deren Folge ein regerer Lebensproceß, eine raschere Metamorphose in den plastischen Gebilden, zumal den serösen und Schleimhäuten, dem Lymph-Drüsen-system, dem Harnorgane, vorzüglich aber der äußeren Haut ist. Daher erweckt und verstärkt es die Diaphorese (durch energische Bethätigung des peripherischen Nerven- und Gefäßnetzes, weshalb es auch zu den sogenannten *Diaphoreticis calidis* gerechnet wird), steigert die mukösen Absonderungen, zumal des Bronchialschleims, die Diurese, überhaupt die nach innen gerichtete Resorption und die nach Außen tendirenden Abscheidungen, mithin die beiden Hauptfaktoren des Verflüssigungsprocesses. Neben diesen, dem Ammoniak als flüchtigem Reizmittel zukommenden Wirkungen machen sich auch die durch seine alkalische Natur bedingten, zumal die säuretilgenden, vorzüglich bei den durch dieses Krankheitsmoment erzeugten Leiden der ersten Wege bemerkbar. Bei absolut zu starker Einverleibung wirkt es als ein reines Kaustikum auf die häutigen organischen Flächen, und namentlich auf die schleimigen Auskleidungen der Athmungs- und Verdauungswege, erzeugt suffokative Zufälle, äußerst heftige Magen- und Darmschmerzen, in Tetanus äussertende Konvulsionen und endlich den Tod durch Lähmung des Nervensystems, zumal des Rückenmarks. Vom Moschus unterscheidet es sich durch die bereits angegebene Wirkungsweise, die mehr die Thätigkeit und Beweglichkeit des Nervensystems anregt, als seine reale Kraft hebt, und nicht, wie dieses, primär und direkt das Gehirn und die sensorischen Funktionen trifft, wohingegen es ihn an Flüchtigkeit übertrifft und durch seine tief eingreifende Aktion auf die plastischen Prozesse wesentlich differenzirt; vom Kampher durch die letzteren eigenthümlichen, bereits erörterten, Wirkungen auf die tiefgesunkene Irritabilität und auf den Fokus derselben, das Blut; von den ätherischen Oelen und incitirenden Aromatics (Valeriana, Serpentaria, Angelika) durch die wahrhaft nervenstärkende und erhebende Wirkung der letzteren in der Richtung des Wirkungsvermögens des Nervensystems und auf die davon abhängigen irritablen Thätigkeiten.

Die an Thieren angestellten Versuche mittelst des reinen Ammoniaks ergaben folgende Resultate: 60 Gran Aetzammoniak, in die Jugularis eines Hundes gespritzt, bewirkten nach 10 Minuten den Tod unter augenblicklich erfolgendem tetanischen Krampf der Vorder- und Hinterextremität und Konvulsionen. Bei Pferden, welchen  $\zeta\text{ij}$ - $\zeta\text{ij}$  Aetzammoniak auf demselben Wege beigebracht wurden, beobachtete Hertwig, außer beschleunigter Respiration und Circulation und gesteigerter Hauttemperatur, nichts Auffallendes; wurde  $\zeta\text{ij}$  injicirt, so gesellten sich außer diesen Zufällen noch Schwindel und nach einigen Minuten wieder nachlassende Krämpfe hinzu; dahingegen hatte die Einspritzung einer  $\zeta\text{ij}$  betragenden Quantität augenblicklichen Tod unter heftigen Krampfanfällen zur Folge. Bei der Sektion fand Orfila in dem oben angeführten Versuche die Lungen von rothbrauner Färbung und im kauernden Zustande; im linken Herzventrikel koagulirtes, im rechten aber flüssigtes Blut; die Muskelkontractilität war gänzlich vernichtet. In allen anderen Organen fand sich nichts Abnormes. Bei einem Hunde, dem gr. 36 concentrirte Aetzammoniakflüssigkeit mittelst der Oesophagotomie in den Magen gebracht wurden, erfolgte der Tod nach 24 Stunden unter den Symptomen lähmungsartiger Depression der Nervenenthätigkeiten, welcher ein Zustand von Excitation vorangegangen war. Die darauf angestellte Besichtigung ergab, außer einer unbedeutenden fleckigen Röthe an einigen Partien der Magenschleimhaut, nichts Bemerkbares. In den Hertwigschen Versuchen starb ein Pferd nach Beibringung einer Gabe von  $\zeta\text{ij}$  binnen 16 Stunden an ausgebildeter Darmentzündung, und ein anderes von  $\zeta\text{ij}$  bereits nach 50 Minuten, unter heftigen Krämpfen

und Suffokationsanfällen. Auch schon von kleineren Gaben beobachtete er Anätzung der Schleimhaut der Mundhöhle. Die beim Menschen Statt findenden Toxikationszufälle beziehen sich einerseits auf die bekannten Erscheinungen von entzündlicher Affektion der Magen-Darmschleimhaut, andererseits auf eine heftige Aufreizung mit nachfolgender lähmungsartiger Depression des Nervensystems, zumal des motorischen (spinalen), mit den dadurch bedingten konvulsiven, tetanischen und paralytischen Symptomen.

Krankheitszustände: Hinsichts der Krankheitszustände, welche die Anwendung des Ammoniaks indiciren, bemerken wir, daß dieß in akuten Krankheiten am meisten, und zwar hier obenan in nervösen, zumal exanthematischen Fiebern, nervösen Katarrhal- und rheumatischen Fiebern der Fall ist, zumal wenn die Vitalität des Hautsystems vorzugsweise sehr gesunken ist, die kritische Lösung durch die äußere Haut nicht erfolgen kann, das Exanthem nicht hervor will oder zurücktritt, und dann bedenkliche Nervenmetastasen und die damit verbundenen spastischen und konvulsiven Zufälle entstehen; eben so bei dem *status nervosus* gepaarten, zumal vegetativen und besonders gichtisch-rheumatischen Entzündungen, in der typhösen Pneumonie; so wie in krampfhaften Uebeln bei sehr hohem Grade von Nervenasthenie in der sensitiven Sphäre, zu Grunde liegenden unterdrückten normalen, pathologischen oder kritischen Abscheidungen, ganz vorzüglich der Transpiration, partieller Schweißse, gichtisch-rheumatischer Krisen; bei durch Säure in den ersten Wegen bedingten Krämpfen der Unterleibsorgane; endlich bei paralytischen Affektionen, wenn die Lähmung zunächst von dem receptiven, sensitiven Faktor des Nervensystems ausgeht, bei nervösen Apoplexien, *Catarrhus suffocativus*, synkoptischen Zufällen, zumal wenn die obengenannten, die Vegetation treffenden Momente zum Grunde liegen. Was die Anwendung des Ammoniaks gegen animalische Gifte (Vipern-, Schlangen-, Insektengift, syphilitische, arthritische und krebshafte Infektion) betrifft, so sind die damit gemachten Erfahrungen noch keineswegs genügend. Nur so viel steht fest, daß es gegen die narkotische, zumal durch Cyanwasserstoffsäure bewirkte Intoxikation, und zwar als dynamisches Antidot, bisweilen hilfreich sich reweist. — Außersächlich werden die ammoniakhaltigen Präparate als äußerst kräftige, durchdringende Reizmittel zur Erweckung und Steigerung des peripherischen Lebens, Förderung der secretirenden, resorbirenden Thätigkeit, zumal des Hautgebildes, daher vorzugsweise bei lähmungsartigen, rheumatisch-gichtischen, torpid-hydropsischen Uebeln angewendet, und als Riechmittel bei nervösen Ohnmachten, Stick- und Schlagflüssen, in welchem Falle sich die reizende Wirkung von den peripherischen Ausbreitungen des Geruchsorgans auf das Gehirn fortpflanzt.

Eintheilung: Die Ammoniakpräparate zerfallen, mit Ausschluss des mehr zu den neutralen Mitteln gerechneten salz- und essigsauren Ammoniaks: a) in die mit empyreumatischem, b) mit ätherischem, c) mit Fettöl, d) mit Kohlensäure verbundenen, und e) in die, das reine Ammoniak in flüssiger Form enthaltenden. Die empyreumatischen einigen in sich den dynamischen Charakter des Ammoniaks und des breuzlichen Oels, vermögen daher sowohl die Thätigkeit als die innere Energie, das Wirkungsvermögen des Nervensystems, wenn weder die Vitalität des letzteren, zumal des cerebralen, zu tief darnieder liegt (wo daher Moschus paßt), noch auch die irritablen Funktionen zu sehr gesunken sind (wo Kampher angezeigt ist), zu beleben und erheben, gleichzeitig aber auch die peripherische Metamorphose, die inneren Absonderungen, zumal der Laugenschleimhaut, kräftig zu bethätigen. Durch die Verbindung des Ammoniaks mit dem ätherischen Oel wird die flüchtig reizende Wirkung des ersteren in der Erscheinung mehr fixirt, dauernder gemacht; das ätherische Oel gibt ihm eine größere Beziehung zum Irritabilitätsprincip, das Ammoniak dem ätherischen Oele hingegen zum vegetativen, rein plastischen Element. Sehr richtig bezeichnet daher Vogt ihre Stellung als eine intermediäre zwischen den flüchtigen Nervenmitteln und den Excitantien; das kohlen-saure Ammoniak wirkt vermöge seiner Neutralisation durch die Kohlensäure weit gelinder, als das ätzende auf die vegetativen Organe; in der Verbindung mit dem Fettöle werden die Ammoniakpräparate vorzugsweise in der äußeren Anwendung als kräftige Reiz- und Erregungsmittel für das peripherische Leben in allen hier einschlagenden asthenischen Uebeln benutzt.

*Liquor Ammonii caustici. Spiritus Salis ammoniaci cum Calce viva paratus. Aetzende Ammoniakflüssigkeit. Aetzender Salmiakgeist.*

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Die Aetzammoniakflüssigkeit wird durch Destillation des gebrannten Kalks und Salmiaks (aa tl j) mit Wasser bereitet; eine helle, klare, farblose, sich vollständig verflüchtigende Flüssigkeit, von durchdringendem, stechendem, ammoniakalischem Geruch und scharf brennendem, anästhemem Geschmack; schon bei gewöhnlicher Temperatur sich leicht verflüchtigend, an der Luft Kohlensäure absorbierend; in der Kälte zu einer gallertartigen Masse erstarrend; reagirt stark alkalisch; mit Säuren neutrale Verbindungen eingehend und damit die Ammoniaksalze konstituierend; löst einige Metallmittel (Gold, Silber, Kupfer, Zink, Wismuth), Oele und Harze; specif. Gewicht = 0,965-0,975. (Ueber die übrigen physikalischen und chemischen Eigenschaften des reinen Ammoniaks s. Einleitung in das flüchtige Laugensalz.)

**Wirkungsweise:** Dieses Mittel ist das schärfste aus der Reihe der Ammoniakpräparate, indem es auf die organischen Flächen ätzend, blasenbildend, heftig entzündend, bis zu Erosion und Gangräneseizung wirkt, und kann daher nur bei sehr tief gesunkener Dynamik, wie in bösartigen, mit paralytischen Affektionen verbundenen Fiebern, zumal wenn das Unterleibsnerven- und Rückenmarkssystem dabei vorzugsweise betheilt ist, etwas leisten, wiewohl es im Ganzen, und zwar mit Recht, mehr äußerlich benutzt wird. Bei dieser Anwendung ruft dasselbe im concentrirten Zustande eine heftige entzündliche Reaktion mit Blasenbildung hervor und zerstört bei noch intensiverer Einwirkung die Epidermis, wiewohl es in seiner Aetzkraft dem Aetzkali nachsteht, nicht so tief als dieser in das der Kauterisation unterworfenen Gewebe dringt. Aus den von Orfila und Hertwig angestellten Versuchen resultirt, daß das Aetzammoniak in unmittelbarer Berührung mit dem Blute beeinträchtigend auf die Vitalität und Mischung desselben wirkt und sekundär das Nervenprincip, namentlich im motorischen Systeme (worauf die tetanischen und konvulsiven Zufälle hindeuten, welche sich darauf einfanden), afficirt. Die bei stärkerem Einwirkungsgrade hervortretenden toxischen Erscheinungen sind einerseits gastro-enterische Symptome und eine anfangs aufregende, sodann lähmende Nervenaffektion, zumal der motorischen Nerven des Rückenmarks, unter konvulsiven, tetanischen und paralytischen Zufällen. Besonders sind mehrere Fälle vorgekommen, wo solche Vergiftungen schon in Folge einer unvorsichtig gestatteten längeren Einwirkung des ätzenden Salmiakgeistes in Dunstgestalt (wie im Scheintod, in tiefen Ohnmachten) auf die Nerven des Geruchsorganes und mittelst dieser auf das Gehirn hervorgerufen wurden. Namentlich wird in solchen Fällen die Schleimhaut der Luftwege heftig afficirt und dadurch die größten, bis zur Erstickung gesteigerten Athmungsbeschwerden bedingt. So gedenkt Nysten eines solchen Falles, wo eine am dritten Tage tödtlich endende Bronchitis die Folge war und die ganze Bronchialschleimhaut eine krankhafte Beschaffenheit darbot.

**Krankheitsformen:** Bei sehr hohem Grade nervöser Asthenie, zumal in torpiden, paralytischen Nerven- und typhösen Fiebern, bei außerordentlichem Darniederliegen der Lebenskraft, wo es vermöge seines heftigen anästhemem Reizes auf die organischen Gebilde, zumal die Schleimhaut des Darmkanals, eine wohlthätige Erregung bewirken soll; in den nervösen Schlagflüssen, in der Asphyxie (als durchdringendes Riechmittel), gegen asiatische Cholera im asphyktischen Stadium, gegen äußerst hartnäckige Tympanitis, gegen Hundswuth als Prophylaktikum (Wolkard, Martinet), und vorzüglich gegen giftigen Insektenstich, Vipern- und Schlangenhifs, auch zur Zerstörung anderer animalischer Gifte, so wie als dynamisches Antidot bei Blausäurevergiftung. — Äußerlich gegen giftigen Insektenstich, vergiftete Wunden (wie besonders durch den Bifs toller Hunde), Frostbeulen, paralytische Schwäche, zumal des Sehorgans, selbst in der beginnenden Amaurose (Graefe); als heftig excitirendes Reizmittel gegen asphyktische und suffokative Zustände, tiefe Ohnmacht, hysterische Krämpfe in Form

des aufsteigenden Danstes; in Form der Waschungen und Einreibungen gegen gichtische und rheumatische Affektionen und dadurch bedingte Paralysen, Drüsenverhärtungen, namentlich der weiblichen Brüste, Milchknotten, und in Form der Injektion in die Scheide bei Amenorrhöe und *Menstruatio suppressa* (Lavagna, Sommer).

**Gabe und Form:** Innerlich zu gutt. 5-10 (bei apoplektischen, asphyktischen, synkoptischen Zufällen, Intoxikationen, Vipernstich in größeren Gaben) mit etwas Schleimigem oder Mixturen (von ʒj-ʒj auf ʒij-ʒij Flüssigkeit und ʒj Syrup. Alth., 2-Istündlich 1 Eßlöffel) zugesetzt. Äußerlich als Riechmittel (da es sehr heftig reizt, nur in lebensgefährlichen Zuständen; s. Wirkungsweise), als Aetzmittel (Escharotikum; am zweckmäßigsten, wenn man in ein auf beiden Seiten mit Heftpflaster bestrichenes Leinwandstück ein, etwa 2 Zoll im Durchmesser betragendes, Loch schneidet, dieses auf den leidenden Theil legt, die unbedeckte Stelle mit Oel bestreicht, auf diese eine mehrfach zusammengelegte, mit ätzender Ammoniakflüssigkeit getränkte Kompresse bringt und ein zweites mit Heftpflaster bestrichenes Leinwandstück darüber applicirt, wo sich denn nach 1-2 Stunden die beabsichtigte Wirkung — Blase oder Anätzung — einstellt), zu Injektionen (s. Form. von *Meserum*; gutt. 12-15 mit 2 Eßlöffel lauwarmen Milch, täglich 2-3mal in die Vagina; Lavagna, bei Amenorrhöe und unterdrücktem Monatsfluß; jedoch stets sehr behutsam!), Einreibungen und Waschungen (stets verdünnt; ʒj auf ʒij Flüssigkeit), Kolyrien (gutt. 5-15 auf ʒj Wasser, 1-2mal täglich 12 Tropfen in's Auge zu träufeln; Brach, im späteren Stadium contagioser Ophthalmien), Klystiren (zu gutt. 8-12-20 bei an Paralyse gränzenden großen Torpor der Darmorgane), Linimenten, Salben und Sinapismen (s. Form. von *Armoracia*). — Man vermeide Verbindungen mit Säuren, sauren Salzen und Pflanzensäften, Erd- und Metallsalzen.

**Formulare:** R *Liq. Ammon. caust.* ʒj-ʒj, *Aq. Cinnamom. spl.* ʒiv, *Syrup. Alth.* ʒj. MDS. 2-Istündlich 1 Eßlöffel (bei paralytischen Nervenleibern mit vorherrschendem Leiden des Unterleibsystems und in der asphyktischen Form der asiatischen Cholera). — R *Sapon. hispan.* alb. gr. ij, solve in *Spirit. Vini alcoholicisat.* ʒj, filtra et adde *Acid. succin.* ʒj, *Liq. Ammon. caust.* ʒj. Perpetua agitatione miscantur, usqueadum colorem lacteam acquisiverint. DS. 15-20 Tropfen täglich mit Wasser oder Thee (das berühmte *Eau de Luce* (*Aq. Luciae*); gegen Schlangenhifs, giftigen Insekten- und Vipernstich, Hysteriasis). — R *Liq. Ammon. caust.* ʒj, *Olei Amygdal. dulc.* ʒj, *Tinct. Opii spl.* ʒj, *Camphor.* ʒj-ʒj. MDS. Zertheilendes Liniment (Rust). — R *Liq. Ammon. caust.* gutt. vj, *Olei Amygdal. dulc.* ʒj, *Tinct. Opii spl.* gutt. x. MDS. Umgeschüttelt 1 Theelöffel voll in den äußeren Gehörgang zu bringen (Rust, gegen Otorrhöe). — R *Liq. Ammon. caust.* ʒj, *Olei Menth. piperit.* ʒj, *Aether. sulphur.* ʒj. MS. Tropfenweis in die Umgegend des Auges einzureiben, auch auf der Hand gegen das Auge verdunsten zu lassen (Graefe, gegen asthenische Amblyopie und beginnende Amaurose). — R *Liq. Ammon. caust.* ʒj, *Olei Succin. rft.* ʒj, *Spirit. Rorismarin.* ʒj. MS. Auf der Hand gegen das Auge verdunsten zu lassen (Berends, ebendasselbst).

Phy  
Dieser  
miak mi  
seitige 2  
Vorlage  
Satz au  
aus in I  
nium c  
Ein wei  
Wasser  
unlöslich  
kohlenst  
28,92 A  
zerfällt  
niakalis  
im Han  
Wirkl  
digen N  
wirkt e  
Lebende  
Schwäc  
Nervens  
Ohnmac  
renthält  
Kra  
niedertr  
Brust-  
homin.  
in der  
tische  
Witkin  
Bedingu  
Ammo  
Erfahru  
verhät  
Diabe  
Philipp  
der Ge  
Syphi  
ʒij ges  
gebildet  
system  
Gabi  
gr. 4-1  
Pillen  
tung de  
mon. c  
und W  
und Er  
Lio  
Eine  
farblos  
gesättigt  
doppelt  
2 At. I  
ist und  
Wir  
ner Wi  
aber n  
gen Au  
gichtisc  
keit u  
Gab  
Acuf

## Ammonium carbonicum. Carbonas ammonicus. Kohlensaures Ammoniak. Flüchtigtes Laugensalz.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen,  
Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Dieses aus Kohlensäure und Ammoniak gebildete Salz wird meist durch Sublimation von 1 Th. Salmiak mit  $1\frac{1}{2}$  Th. trockener Kreide (kohlensaurer Kalkerde) bereitet, bei welchem Prozesse eine gegenseitige Zersetzung beider Bestandtheile Statt findet, kohlensaures Ammoniak an die inneren Wände der Vorlage sich ansetzt und salzsaure Kalkerde (Chlorcalcium) in der Retorte zurückbleibt. Es wird dieses Salz auch häufig in chemischen Fabriken mittelst trockener Destillation thierischer Produkte, so wie aus in Fäulniß übergegangenem Harn gewonnen, wo es aber noch nicht gehörig gereinigt ist (*Ammonium carbonicum crudum*) und erst durch wiederholte Sublimation mit Kreide diese Eigenschaft erhält. Ein weißes krystallinisches Salz, von durchdringendem ammoniakalischem Geruch und Geschmack; in Wasser (in 2 Theilen kaltem und weniger als gleichen Theilen heißem) vollständig löslich, in Alkohol unlöslich; von durchaus alkalischer Reaction; es ist ein Sesquikarbonat des Ammoniaks (anderthalb kohlensaures Ammoniak) und aus 2 At. Ammoniak, 3 At. Kohlensäure und 2 At. Wasser, oder aus 28,92 Ammoniak, 55,91 Kohlensäure und 15,17 Wasser zusammengesetzt; der Atmosphäre ausgesetzt zerfällt es, ein Theil seines Ammoniakgehaltes verflüchtigt sich, es verliert seinen eigenthümlichen ammoniakalischen Geruch und wandelt sich in zweifach kohlensaures Ammoniak um. Nach Ure besteht das im Handel vorkommende flüchtige Alkali aus 30,5 Th. Ammoniak, 54,5 Th. Kohlensäure und 15 Th. Wasser.

Wirkungsweise: Die ammoniakalischen Eigenschaften sind in diesem Mittel, wegen der nur unvollständigen Neutralisirung des flüchtigen Laugensalzes durch die Kohlensäure, die vorherrschenden. Gleichwohl wirkt es milder heftig und nachhaltiger als das reine Ammoniak; daher es als flüchtig reizendes und belebendes Mittel vorzugsweise da indicirt ist, wo die nervöse Asthenie noch nicht mit einer torpiden Schwäche der irritablen Funktionen gepaart erscheint; und es vorerst um Bethätigung der sensitiven Nervensphäre zu thun ist, zumal wenn sich diese Anomalie im Nervensysteme durch Krampfaffektionen, Ohnmacht, lähmungsartige Schwäche kundgibt; auch wirkt es sehr erregend auf die Hautfunktion, Nierenthätigkeit und die Vitalität der Schleimhäute, besonders der Athmungsorgane.

Krankheitsformen: 1) Typhöse Fieber, wenn die irritablen Funktionen noch nicht zu tief darniederliegen, zumal in rheumatisch-katarrhalischen Typhen, mit hervorsteckendem Leiden der Brust- und Unterleibsorgane und paralytischer Schwäche und Laxität der Haut. P. Frank (*De curand. homin. morb.*, übersetzt von Sobernheim, 3te Ausgabe, Berlin, 1839, Bd. 1, S. 99.) lobt es besonders in der *Nervosa stupida*, bei zitterndem, ungleichem und intermittirendem Aderschlag. 2) Exanthematische Krankheiten, namentlich Scharlach, mit nervösen Zufällen, nach Peart, Withering, Wilkinson (Letzterem bewies es sich während 17 Jahren nicht nur hier, sondern auch unter analogen Bedingungen in den Röheln, in der Urtikaria, im Erysipelas als ein vortreffliches Mittel), Heinsberg, Ammon, Strahl — der es in allen Stadien (!) des Scharlachs angewendet wissen will und, seiner Erfahrung gemäÙ, mit Erfolg angewandt hat. Göllis empfiehlt es bei der chronischen Zellgewebeverhärtung der Kinder; Velsen gegen Säuerwahnsinn; Neumann ganz besonders gegen Diabetes; Waller gegen Alptrücken; van Swieten gegen Anfälle von Asthma; Wilson Philip gegen Indigestion bei prävalirender Nervenasthenie; Armstrong (zumal mit einem Aufgusse der Gentiana) und Hufeland gegen Skrophelkrankheiten; Thouvenel und Besnard gegen Syphilis, und Bielt gegen Syphiloïden (syphilitische Hautausschläge), in großen Gaben zu  $\mathfrak{ssj}$  bis  $\mathfrak{ssij}$  gestiegen. Nicht minder benutzt man es bei rheumatischen und gichtischen Leiden und den dadurch gebildeten Paralyse, namentlich gegen nervöse Rheumatismen, mit großer Schwäche des Nervensystems; atonische Gicht.

Gabe und Form: Innerlich das gereinigte kohlensaure Ammoniak (*Ammon. carbon. dep.*) zu gr. 4-10 und darüber, einigemal täglich, in Pulver (verflüssigt sich indeß sehr rasch; *ad chart. cerat.*), Pillen, wässriger Auflösung (die geeignetsten Formen) und zu Saturationen (zumal zur Bereitung des salpetersauren Ammoniaks; s. Formul.). Außerlich das rohe kohlensaure Ammoniak (*Ammon. carbon. crudum*) als Riechpulver (s. Formul.), zu Linimenten und Salben (mit Fettölen) und Waschungen (1 Th. auf 12 Th. Wasser). — Man meide Verbindungen mit Säuren, fixen Alkalien und Erden, sauren und erdigen Metall-Salzen.

## Liquor Ammonii carbonici. Liquor Carbonatis ammoniaci. Kohlensaure Ammoniakflüssigkeit.

Eine Lösung von 1 Th. gereinigtem kohlensauren Ammoniak in 5 Th. destillirten Wassers; eine klare, farblose, sich vollständig verflüchtigende Flüssigkeit; specif. Gewicht = 1,050-1,060. Mischt man eine gesättigte Lösung des kohlensauren Ammoniaks mit starkem Alkohol, so bildet sich ein Präcipitit, welches doppelt kohlensaures Ammoniak (*Bicarbonas ammonicus cum Aqua*, bestehend aus 1 At. Ammoniak, 2 At. Kohlensäure und 2 At. Wasser, oder aus 21,60 Ammoniak, 55,73 Kohlensäure und 22,67 Wasser) ist und ehemals unter dem Namen *Offa Helmontii* arzneilich angewandt wurde.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Das flüssige kohlensaure Ammoniak, welches in seiner Wirkung ganz mit dem vorigen Präparate übereinstimmt, wird in denselben Krankheiten, außerdem aber noch vorzugsweise äußerlich zur Erregung und Bethätigung der resorbirenden GefäÙe bei wässrigen Ausschwitzungen, Extravasaten, Drüsenanschwellungen und Verhärtungen, Gelenksteifigkeit, veralteten gichtischen und rheumatischen Affektionen und Gelenkwassersucht benutzt; auch gegen Schwerhörigkeit und Taubheit hat man dieselbe mit Erfolg angewendet.

Gabe und Form: Innerlich zu gutt. 30-60, rein mit Wasser oder Mixturen ( $\mathfrak{ssj}$ - $\mathfrak{ssij}$ ) zugesetzt. Außerlich zu Linimenten (mit Fettölen). — Man meide die oben angegebenen Verbindungen.

*R Ammon. carbon. dep.  $\mathfrak{ssj}$ , solve in Ag. dest.  $\mathfrak{ssj}$ , Syrup. Alth.  $\mathfrak{ssj}$ . MDS. Umgeschüttelt alle  $\frac{1}{2}$ -1 Stunde, und wenn die Gefahr beseitigt ist, alle 2 Stunden 1 Eßlöffel (Withering, Peart, Wilkinson; Strahl, gegen Scharlach in allen Formen und in allen Stadien der Krankheit; Ammon).*

*R Ammon. carbon. dep.  $\mathfrak{ssj}$ , solve in Ag. Cinnamom. spl.  $\mathfrak{ssj}$ , adde Tinct. Capsici annui  $\mathfrak{ssj}$ , Syrup. Croci  $\mathfrak{ssj}$ . MDS. Umgeschüttelt vor dem Schlafengehen auf Einmal zu nehmen (von Waller gegen Alptrücken besonders empfohlen).*

*R Ammon. carbon. dep.  $\mathfrak{ssj}$ , solve in Infus. rad. Valerian. minor. (ex  $\mathfrak{ssj}$ )  $\mathfrak{ssj}$ , adde Syrup. Croci  $\mathfrak{ssj}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (in typhösen Fiebern).*

*R Ammon. carbon. dep.  $\mathfrak{ssj}$ , solve in Ag. Cerasor. nigr.  $\mathfrak{ssj}$ , adde Syrup. Cerasor. nigr.  $\mathfrak{ssj}$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich 2 Eßlöffel (Marcus).*

*R Ammon. carbon. dep.  $\mathfrak{ssj}$ , Acid. nitr. q. s. ad perfect. saturat., Ag. destill.  $\mathfrak{ssij}$ , Syrup. Alth.  $\mathfrak{ssj}$ . MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (nach Berends; ein treffliches Mittel im Nervenfieber).*

*R Ammon. carbon. crud.  $\mathfrak{ssj}$ , Olei Ment. piperit., Olei Cajeput. aa gutt. xij. M. f. Pulv. D. in vitr. bene obturat. S. Riechpulver.*

*R Liq. Ammon. carbon.  $\mathfrak{ssj}$ , Ag. Valerian.  $\mathfrak{ssij}$ , Syrup. Cinnamom.  $\mathfrak{ssj}$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (bei leichteren nervösen Fiebern).*

*R Liq. Ammon. carbon., Tinct. Cantharid. aa  $\mathfrak{ssj}$ , Spirit. Serpyll.  $\mathfrak{ssij}$ . MDS. Umgeschüttelt zum Waschen des Rückgrathes (Richter).*



*Ammonium carbonicum pyro-oleosum. Sal volatile  
Cornu Cervi.*

Physiographie und Bestandtheile.

Dieses aus Ammoniak, Kohlensäure und thierisch-empyreumatischem Oel gebildete Salz wurde früher meist aus dem Hirschhorn (woher der Name) bereitet, wird jetzt aber auch aus anderen thierischen, stickstoffhaltigen Produkten, namentlich im Großen aus Knochen, auf dem Wege der trockenen Destillation und durch nochmalige Sublimation im Sandbade mit dem doppelten Gewichtsantheil trockenen weissen Bolus (durch dessen Thonerde das Oel gebunden wird, während die ätherischen Theile des letzteren frei übergehen) gewonnen. Die in der tabulirten Retorte von der ersten Destillation der thierischen Substanz zurückbleibende Substanz ist Thierkohle (*Ebur ustum nigrum*). Das Hirschhornsalz erscheint in zusammenhängenden Kristallen, von weißgelblicher Farbe, durchdringendem ammoniakalischen und empyreumatischen Geruch und Geschmack; in 2 Theilen Wasser ist es löslich.

Wirkungsweise.

Auf welche Weise durch den Zutritt des brenzlichen ätherischen Thieröls zum Ammoniak die Wirkung des letzteren wesentlich modificirt werde, ist bereits erörtert worden (vergl. darüber die Einleitung in das flüchtige Laugensalz). Während das reine Ammoniak vorzugsweise die sensiblen Thätigkeiten flüchtig incitirt, erhält es durch das empyreumatische Oel auch eine excitirende Beziehung zum irritablen System, und wird somit in seiner Ganzheit beide Richtungen der Nervenaktion, die sensitive wie die irritabile, dauernd bethätigen, gleichzeitig nicht nur das Rumpfuervensystem, sondern auch das Cerebrorgan erreichen und somit auf das Gesamtnervensystem seine belebenden und erregenden Wirkungen entfalten. In seiner flüchtig belebenden Aktion auf das Nervensystem nähert es sich den Aetherarten, unterscheidet sich jedoch von beiden durch seine weit entschiedener auf Gefäßerregung und Blutincitation hinielenden Wirkungen, welche wiederum vorzüglich von dem empyreumatischen Principe abhängen. Es besitzt auch antispasmodische Eigenschaften, und eignet sich speciel da, wo der Krampf mit Asthenie in der irritablen Sphäre verbunden ist, woselbst das Mittel durch Steigerung der letzteren die Disharmonie in der Nerventhätigkeit wieder ausgleicht.

*Liquor Ammonii carbonici pyro-oleosi. Spiritus  
Cornu Cervi rectificatus.*

Der gereinigte Hirschhorngest wird durch Destillation der ammoniakalischen Flüssigkeit, welche bei Bereitung des oben erwähnten Hirschhornsalzes gleichzeitig mit dem kohlensauren Ammoniak und dem brenzlichen Thieröl übergegangen, gewonnen; von gelblicher Farbe, klar, vom Geruch und Geschmack des Hirschhornsalzes, in der Wärme sich vollständig verflüchtigend; specif. Gewicht = 1,050-1,060. Nach Döbereiner enthält der rohe Hirschhorngest Cyanwasserstoffsäure (Eisenkaliumcyanür), der rectificirte aber nicht, woher zwischen beiden in medicinischer Hinsicht ein wesentlicher Unterschied; eben so fand H. Jost in dem ersteren Schwefelwasserstoff, welcher dem gereinigten ganz abging.

Der gereinigte Hirschhorngest wirkt dem Hirschhornsalz ganz analog. Nach Vogt soll er weniger die höheren nervösen Organe erreichen, mehr in der der Reproduktion zugewandten Sphäre seine Wirkungen concentriren, und daher auch bei Krankheiten des reproduktiven Systems dem ersteren vorzuziehen sein.

*Liquor Ammonii succinici. Liquor Cornu Cervi succinatus.*

Man erhält die bernsteinsäure Ammoniakflüssigkeit durch Sättigung einer Lösung der gereinigten Bernsteinsäure ( $\frac{5}{j}$ ) in destillirtem Wasser ( $\frac{5}{viij}$ ) mittelst trockenen, brenzlich-ölgigen, kohlensauren Ammoniaks bis zur vollständigen Neutralisirung; eine gelbliche, klare, mit der Zeit sich bräunende, vollständig neutralisirte Flüssigkeit, von brenzlich-salzigem Geruch und Geschmack; bei starkem Hitzgrade verflüchtigt sie sich unter Husten erregenden Dämpfen vollständig; specif. Gewicht = 1,045-1,055. Oftmals wird statt der theuren Bernsteinsäure eine mittelst gereinigten Bernsteinöls und Weinsäure nachgebildete künstliche Bernsteinsäure zu diesem Präparate genommen. Man kann diese Verfälschung durch Zusatz von einem Tropfen einer Eisenoxydsalzlösung und hierauf von Aetzammoniak sehr leicht entdecken, indem das Eisenoxyd vom Alkali nicht gefällt wird, wenn das Präparat Weinsäure enthält.

Durch die Neutralisirung des Ammoniaks mit der Bernsteinsäure erhält ersteres wiederum einen anderen Charakter, indem es in dieser Kombination weit milder auf das Nervensystem wirkt, weniger die Thätigkeit desselben stark aufreizend, als vielmehr dasselbe nach Innen zu erhebend, deßhalb auch das in Folge von innerer Asthenie gestörte Gleichgewicht zwischen den Grundthätigkeiten des Nervensystems, zumal wenn dies sich in der Erscheinung durch kramphafte Aeusserungen ausspricht, wiederherstellend. Auf die irritablen Funktionen wirkt es gleichfalls stark bethätigend, selbst erhebend, ganz vorzüglich die Irritabilität in dem peripherischen Leben, das Hautgebilde und die mukösen Auskleidungen des Athmungs-, Verdauungs-, Harn- und Geschlechtsapparates in Anspruch nehmend, ein vorzügliches, nicht Wallung machendes diaphoretisches Mittel bei tiefgesunkener Vitalität des dermatischen Systems. Wie das flüchtige Hirschhornsalz vorzugsweise für die torpide, so paßt die bernsteinsäure Ammoniakflüssigkeit vorzugsweise für die versatile, erethische, kramphafte Schwäche.

Kra

1) N  
ser Nat  
Funktio  
großer  
konvulsi  
gezogen  
zurückw  
entzünd  
zumal i  
ler Ers  
schwefe  
vegetati  
getreter  
krankl  
thema  
A) Bra  
Konvuls  
heilkräf  
Gab  
letztere  
papier  
Emulsi  
rien.

Man  
tigen H  
ist; s.  
vöse,  
bindung  
Kram  
Tinct.  
Säuglin  
der Ha  
Gab  
oder M  
bei tor  
verdün  
bei Am

Be

1) T  
man si  
2) Hi  
zumal  
sinken  
und of  
bene F  
Gicht  
heiten  
sind;  
asthm  
Tinct.  
Triam  
Hyster  
Apopl  
Gab  
gutt. 2  
Man m

## Flüchtiges Hirschhornsalz.

## Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

1) Nervöse, typhöse Fieber, zumal exanthematischer und contagiöser Natur, bei gleichmütigem Darniederliegen der sensiblen und irritablen Funktionen, ausgebildeter torpider Adynamie, zumal wenn die Krise wegen grosser vitaler Schwäche nicht eintreten kann, sich darauf krampfhaft und konvulsive Bewegungen einstellen, die Haut trocken, krampfhaft zusammengezogen und kühl ist, das Exanthem nicht hervorbrechen will oder rasch zurückweicht (mit Moschus). — 2) Typhöse Entzündungen, wenn die entzündlichen Zufälle in den Hintergrund und die nervösen hervor treten, zumal in typhösen Pneumonien bei stockendem Auswurf, grosser vitaler Erschöpfung, kühler, spröder Haut (mit Kampher, Benzoeblumen, Goldschwefel, Arnika), vorzüglich bei dergleichen Entzündungen nervöser und vegetativer Gebilde, im 2ten Stadium des *Hydrocephalus acutus*, bei zurückgetretenen typhösen Rosen (hier besonders mit Kampher). — 3) Krampfkrankheiten, wenn torpide Asthenie, unterdrückte Hautkrisen und Exantheme zum Grunde liegen, zumal im Bereiche der Athmungsorgane. — 4) Brand, kalter, bei vorhandener grosser Prostration und eintretenden Konvulsionen (hier von Charles White in Verbindung mit Moschus als sehr heilkräftig empfohlen). — 5) Nervöse Lähmungen, Apoplexien.

Gabe und Form: Innerlich das Hirschhornsalz zu gr. 3-6-10 (in letzterer Gabe im kalten Brand), einigemal täglich, in Pulver (in Wachs-papier und nicht zu viel vorrätig), Pillen, Auflösungen, Mixturen, Emulsionen. Aeusserlich zu Riechpulvern, Augensalben, Kollyrien. — Man meide die bei *Ammon. carbon.* angegebenen Verbindungen.

## Formulae.

℞ *Ammon. carbon. pyro-oleos.* gr. iv, *Moschi* gr. ij, *Elaeosacchar. Valerian.* ʒʒ. M. f. Pulv. Disp. tal. dos. 6. D. in chart. cerat. S. Stündlich 1 Pulver (Reimer, im typhösen Fieber).

℞ *Ammon. carbon. pyro-oleos.*, *Sulphur. stibiat. aurant.* aa ʒʒ, *Rad. Scill.*, *Extr. Cascarill.* aa ʒʒ, *Olei Anisi* gutt. vj, *Succ. Liquirit. dep.* q. s. u. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* D. in vitro. S. 2mal täglich 8 Pillen (Richter, gegen Schleimasthma).

℞ *Ammon. carbon. pyro-oleos.* gr. viij, *Camphor. trit.* gr. v, *Mucilag. Gummi Mimos.*, *Syrup. Amygdal.* aa ʒʒ, *Aq. flor. Sambuci* ʒij. M. f. Emulsio. DS. Umgeschüttelt stündlich 1 Theelöffel (Richter, im torpiden Nervenieber).

℞ *Ammon. carbon. pyro-oleos.* ʒj, solve in *Infus. flor. Sambuci* (ex ʒʒ) ʒv, adde *Liq. Ammon. acet.* ʒj, *Sacchar. alb.* ʒvj. MDS. 2stündlich 1 Eislöffel (bei nervösen, zurückgetretenen Exanthemen).

℞ *Ammon. carbon. pyro-oleos.* gr. x, *Fell. Tauri inspissat.*, *Extr. Conii maculat.* aa ʒj, *Aq. Rosar.* ʒij. Solve. DS. Einigemal täglich in's Auge zu träufeln (Maitre Jean, gegen Hornhautflecke).

## Rektificirter Hirschhorngest.

Man bedient sich des rektificirten Hirschhorngestes gegen die beim flüchtigen Hirschhornsalz (das ihm jedoch an Intensität der Wirkung überlegen ist; s. Wirkungsweise) angegebenen Krankheitszuständen, zumal gegen nervöse, typhöse, septische Fieber und nervöse Exantheme (in Verbindung mit Moschus, Kampher, Opium, Baldrian, Angelika); eben so gegen Krampffaffektionen mit torpider Asthenie, bei hysterischen Spasmen (mit *Tinct. Asae foet.* und *Tinct. Castor.*), bei Krämpfen der Neugeborenen und Säuglinge, gegen nervöse Gicht und Rheumatismen, zur Erregung der Hautthätigkeit und Förderung der Krise (mit Kampher und Opiumtinktur).

Gabe und Form: Innerlich der Hirschhorngest zu gutt. 20-30 rein oder Mixturen (zu ʒʒ-ʒij) zugesetzt. Aeusserlich zu Einreibungen (bei torpiden Asthenien des Sehorgans) und Kollyrien (mit Rosenwasser verdünnt gegen Hornhautflecke von Quarin empfohlen). — Man meide die bei *Ammon. carbon.* angegebenen Verbindungen.

℞ *Liq. Ammon. carbon. pyro-oleos.* ʒʒ, *Aq. Chamomill.* ʒij, *Syrup. flor. Aurant.* ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Theelöffel (Wendt, gegen Krämpfe der Säuglinge).

℞ *Moschi* ʒʒ, *Elaeosacchar. Ment. piperit.* ʒij contere exactissime et adde *Aq. flor. Aurant.* ʒvj, *Liq. Ammon. carbon. pyro-oleos.* ʒij. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eislöffel (Vogt).

℞ *Liq. Ammon. carbon. pyro-oleos.* ʒj, *Acet. squillit.* ʒij, *Tinct. Opii spl.* gutt. ij, *Syrup. Mannae* ʒij. MDS. 2-3stündlich 10-15 Tropfen (Henke, gegen spastische Harnverhaltung).

## Bernsteinsäure Ammoniakflüssigkeit. Bernsteinsaurer Hirschhorngest.

1) Typhöse katarrhalisch-rheumatische Fieber; eben so benutzt man sie in typhösen Entzündungen, zumal der nervösen Pneumonie. — 2) Hitzige Hautausschläge, mit dem *Status torpidus, paralyticus*, zumal in den typhösen Pocken bei zögerndem Ausbruch oder raschem Einsinken und Zurückweichen des Exanthems (und hier als ganz ausgezeichnet und oft Todesgefahr beseitigend die bei Opium, s. Formel. davon, angegebene Richter'sche Mischung). — 3) Nervöse Rheumatismen und Gichtübel, mit Metastasen auf das Nervensystem. — 4) Krampfkrankheiten, wenn rheumatische Einflüsse, zurückgetretene Hautkrisen im Spiele sind; wie besonders bei Brust- und Unterleibskrämpfen, beim Krampfasthma, Millar'schen Asthma (mit Moschus), *Angina pectoris* (mit *Tinct. Guajac. volat.* und Aconit); ganz vorzüglich in der Kinderpraxis bei *Trismus neonatorum*, *Eclampsia infantum*, wie bei den Krampffällen hysterischer (mit Kastoreum und Asand). — 5) Nervöse Ohnmachten, Apoplexien, Asphyxien, Paralyzen.

Gabe und Form: Innerlich Kindern zu gutt. 2-6, Erwachsenen zu gutt. 20-30, einigemal täglich, rein oder Mixturen (zu ʒj-ʒij) zugesetzt. — Man meide die bei *Ammon. carbon.* angegebenen Verbindungen.

℞ *Moschi* gr. vj, tero c. *Sacchar. alb.* ʒj, *Aq. flor. Sambuci* ʒv, *Liq. Ammon. succin.* ʒj, *Tinct. Opii crocat.* gutt. xv, *Syrup. Amygdal.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eislöffel (Hufeland, in den nervösen Masern beim Rücktritt des Exanthems und darauf folgenden Krampffällen).

℞ *Liq. Ammon. succin.* ʒʒ, *Elix. e Succo Liquirit.* ʒij, *Syrup. Papaver. alb.* ʒij, *Aq. Foenicul.* ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Theelöffel (von Jahn gegen veraltete Brustkatarrhe mit Krampflusten und grosser Spannung sehr empfohlen).

℞ *Liq. Ammon. succin.* ʒj, *Moschi* gr. iij, *Aq. Foenicul.* ʒʒ, *Syrup. Alth.* ʒj. MDS. 2stündlich 1 Theelöffel (Fourtval, gegen Krampffälle zarter Kinder).

℞ *Liq. Ammon. succin.*, *Spirit. sulphurico-aether.* aa ʒj, *Olei Cajuputi* gutt. vj. MDS. 3stündlich 20-30 Tropfen (*Liquor antarthriticus Elleri*, bei nervöser, zumal zurückgetretener Gicht).

## *Liquor Ammonii anisatus. Spiritus Salis ammoniaci anisatus. Anishaltige Ammoniakflüssigkeit.*

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Eine Lösung von Anisöl (5ij) in höchst rectificirtem Alkohol (5xij), welcher Mischung noch *Liq. Ammon. caustic.* (5ij) zugesetzt wird; eine klare, hellgelbliche, sich völlig verflüchtigende Flüssigkeit; specif. Gewicht = 0,875-0,885; in der Kälte bildet das aus der Flüssigkeit sich abscheidende Oel Krystalle, die in der Wärme wieder verschwinden. — Diese Flüssigkeit vereinigt in sich die Wirkungen des milden ätherischen Oels (Anisöls) mit denen des Ammoniaks, und erhält durch ersteres eine vorzügliche Richtung auf die Schleimhaut der Respirations- und der Digestionsorgane, gelind erregend, schleimlösend, expektorirend, blähungtreibend, krampf- und schmerzstillend wirkend, überall bei zum Grunde liegender versatiler Schwäche, und daher in der Kinderpraxis vorzugsweise anwendbar. — Man benutzt dieses Mittel bei gesunkener Vitalität in der Schleimhaut der Lungen und des Darmkanals, dadurch bedingten fehlerhaften Absonderungen, namentlich in nervösen, exanthematischen und contagiösen Fiebern, bei hervorsteckendem Leiden der Athmungsorgane, zäher Schleimsekretion, stockendem Auswurf und überall wo die Schleimmembran derselben entweder primär oder sekundär afficirt ist, wie im chronischen Brustkatarrh, bei Lungenblennorrhöen, in der *Dyspnoea mucosa* (P. Frank), im Schleimasthma, gegen Ende des Keichhustens; Sundelin gab es in Verbindung mit der Opiumtinktur

in dem Anfalle gefährdender Brustkrämpfe und des Stieklusses, so wie in den Verschleimungen des Alimentarykanals wegen mangelnder Erregung der Schleimhaut, dadurch bedingten Diarrhöen, Versäuerungen, Blähkoliken, Unterleibskrämpfen; ganz vorzüglich lobt es Tourtual in der plastischen Windkolik mit tympanitischer Auftreibung, mit einigen Tropfen Opium in kleinen, von ihm als besonders wirksam gerühmten Gaben, zu gutt. 2-5, 2stündlich. Eben so heilkräftig fand er es zu krampfstillenden Einreibungen mit Zusatz von *Ung. nervin.* (s. Formul.). — Die anishaltige Ammoniakflüssigkeit bildet ein Hauptingrediens des *Elixir e Succo Liquirit.* (s. *Rad. Liquirit.*) — Man gibt sie innerlich zu gutt. 10-20-30, mit etwas Einhüllendem, oder Mixturen (von ʒj-5j) zugesetzt; äußerlich zu Salben und Linimenten.

Formulare: *R. Syrup. Alth.* (*Papav. alb.*) ʒj, *Liq. Ammon. anisat.* ʒj-5j; *Extr. Hyoscyami* ʒʒ-ʒj. MDS. 3mal täglich 1 Theelöffel (L. W. Sachs Brustsaft; eine zweckmäßige Abänderung des Werthof'schen). — *R. Unguent. Korismar. compos.* ʒʒ, *Liq. Ammon. anisat.* ʒj. MDS. Haselnußgroß Morgens und Abends in den Unterleib, die Brust einzureiben (von Tourtual als vortreffliches karminativ- und krampfstillendes Mittel bei Kindern gerühmt). — *R. Liq. Ammon. anisat.* ʒj, *Spirit. Lavandul.* ʒij. MDS. Zum Einreiben (Siebold; gegen anhaltendes Schluchzen der Säuglinge).

## *Liquor Ammonii vinosus. Spiritus Salis ammoniaci vinosus. Weinige Ammoniakflüssigkeit.*

Eine Mischung aus *Liq. Ammon. caustic.* (1 Th.) mit höchst rectificirtem Alkohol (2 Th.); hell, klar, farblos, von sehr schwachem ammoniakalischen Geruch und Geschmack; specif. Gewicht = 0,900-0,910. — Sie wirkt weit milder als das reine Ammoniak und wird auch gut vertragen. — Man benutzt sie in nervösen Katarrhal- und rheumatischen Fiebern, aus dem Unterleibe sich entwickelnden Krampfübeln, zumal den hysterischen, bei lähmungsartiger Adynamie des Nervenlebens, dadurch bedingten soporösen, apoplektischen, asphyktischen Zufällen. — Die

weinige Ammoniakflüssigkeit bildet ein Ingrediens der *Tinct. Guajaci ammoniat.* und *Falerianae ammoniat.* Man gibt sie innerlich zu gutt. 15-30 und mehr, rein oder Mixturen (5j) zugesetzt; äußerlich zu Einreibungen und Waschungen (1 Th. mit 4 Th. *Spirit. Angel. compos.*; Vogt, in der *Nervosa stupida*).  
Formulare: *R. Extr. Liquirit.* ʒij, *Ap. Foenicul.* ʒ. ʒ, *Sem. Anis. contus.* ʒʒ, *Liq. Ammon. vinos.* ʒ. ʒ. Digere per hor. 24. DS. 60-80 Tropfen täglich (das *Elixir pectorale Regis Daniae*, gegen asthenische Brustaffektionen).

## *Linimentum ammoniatum s. volatile. Ammoniak-Liniment. Flüchtliges Liniment. Flüchtige Salbe.*

Eine Verbindung von Aetzammoniakflüssigkeit (5j) mit Provencr- oder Mohnöl (5ij); weißlich, von dickflüssiger, salbenartiger Beschaffenheit, starkem ammoniakalischen Geruch; gut aufzubewahren. — Es dient dieses, ausschließlich zum äußeren Gebrauch bestimmte Präparat als vorzügliches Ableitungsmittel bei inneren Entzündungen, Schmerzen, Krämpfen, als eben so kräftig durchdringendes Reizmittel bei Atonie des peripherischen Systems, zur Förderung der Aufsaugung, der Diaphorese, daher bei Extravasaten, Gelenkwassersucht, Drüsenverhärtungen, Quetschungen, Lähmungen, sehr schmerzenden rheumatischen Affektionen; als stärker reizendes Mittel mit Kampher, Kanthariden, Terpentinöl; als erschlaffendes mit Fettölen; als Antispasmodikum und Anodynum mit Opium (zumal ganz besonders bei schmerzhaften Rheumatismen der Brust-

organe) bei vegetativen Entzündungen, dadurch gebildeten Exsudaten, katarrhalischen Affektionen. — Verbindungen: Mit Salben (1 Th. auf 3 Th. Liniment), öligen und alkoholischen Mitteln, und Tinkturen (5ʒ auf 5j Liniment, namentlich mit Opium), häufig mit der grauen Quecksilbersalbe, zumal bei der *Angina tonsillaris* (auf den Hals eingerieben), *A. laryngea* und im Kroup (auf den Kehlkopf), in der chronischen Hepatitis (auf die Lebergegend); binnen 12 Minuten wirkt es hautröthend, binnen 2 Stunden ätzend.

Formulare: *R. Liniment. ammoniat.* ʒij, *Unguent. Hydrargyri.* ʒj. M. f. Unguentum. D. in olla alba. S. Zum Einreiben (bei katarrhalisch-rheumatischen Anginen, Laryngo-Trachealkatarrhen). — *R. Liniment. ammoniat.* ʒj, *Tinct. Opii crocat.* ʒj. MDS. Zum Einreiben (bei sehr schmerzhaften Rheumatismen).

## *Linimentum saponato-ammoniatum. Seifenhaltiges Ammoniak-Liniment.*

*Sapo domestic.* (5ʒ) in Wasser (ʒ. ij) und Kornbranntwein (ʒ. ij) gelöst; 3 Th. dieser Solution mit 1 Th. *Liq. Ammon. caustic.* vermischt. — Wirkt dem vorübergehenden Liniment analog, nur noch

durchdringender. — Eignet sich für alle Fälle, wo man einen milder heftigen Reiz beabsichtigt. — Da es die Haut nicht wie dieses fett macht, wird es viel besser vertragen.

Liq  
liq  
sch

Physi

Bere  
etwas a  
Acti  
(besteh  
stoff un  
dem Sch  
bindung  
(Schwe  
Dieses  
schwe  
hydro  
Schwe  
sich (u  
zu Sch  
nium, w  
Eige  
Schwe  
zersetze  
Schwe

Von  
ritus S  
Berzel  
stellt ei  
schrift  
sich mi

Wir  
des Rei  
nium et  
eine st  
Bereich  
des Am  
Eigense  
Fällen  
Verhalt  
sen sch  
ritische  
Schwin  
ten un  
Nerven  
dividan  
erst im  
lang an  
teriten  
Leuko  
lich g  
Salben

Gal  
bis sic  
zwar  
Augen  
zuge  
schlü  
Wärme  
kühlen

**Liquor Ammonii sulphurati. Sulphuretum Ammonii liquidum. Spiritus Salis ammoniaci sulphuratus. Geschwefelte Ammoniakflüssigkeit. Flüssiges Schwefelammonium. Einfach Schwefelammonium.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Bereitung: In eine tubulirte Retorte wird so lange Schwefelwasserstoffgas geleitet, als davon noch etwas absorbt wird, und hierauf die Flüssigkeit in einem gut verschlossenen Gefäße aufbewahrt.

Aetiologie: Vermöge des Wasserstoffes aus dem Schwefelwasserstoffgas wird das Ammoniak (bestehend aus 3 Vol. Stickstoff und 1 Vol. Wasserstoff) zu Ammonium (bestehend aus 4 Vol. Stickstoff und 1 Vol. Wasserstoff) reducirt, welches sich nacheinander in dieser metallisirten Form mit dem aus dem Schwefelwasserstoffgas geschiedenen Schwefel zu Schwefelammonium verbindet. Diese Verbindung stellt nach Berzelius die erste Schwefelstufe (es gibt deren drei) des Ammoniums (Schwefelammonium *in minimo* des Schwefels) vor und besteht aus 53 Ammonium und 47 Schwefel. Dieses erste oder einfache Schwefelammonium bildet mit Schwefelwasserstoff das wasserstoffschweiflige Schwefelammonium, ehemals als hydrothionsaures Ammoniak bezeichnet (*Ammonium hydrosulphuretum, Hydrosulphuretum Ammonii, Ammonium hydrothionicum*). Werden nämlich Schwefelwasserstoffgas und Ammoniakgas zu gleichen Theilen mit einander gemischt, so verbindet sich (nach der oben angegebenen Theorie) das Ammoniakgas mit der Hälfte Schwefelwasserstoffgas zu Schwefelammonium und dieses mit der anderen Hälfte zu wasserstoffschweifligem Schwefelammonium, welches nach Berzelius das officinelle Präparat der Pharmakopöe darstellt.

Eigenschaften: Eine farblose oder etwas ins Gelbliche fallende Flüssigkeit, durchdringend nach Schwefelwasserstoff und Ammoniak riechend und schmeckend, an der Luft (so wie durch Säuren) sich zersetzend, rauchend und sich schnell gelb färbend (wobei Schwefelwasserstoffgas sich entwickelt und Schwefel präcipitirt).

Von dem beschriebenen Präparate verschieden ist der *Liquor Ammonii hydrothionosi*, auch *Spiritus Sulphuris Beguini, Liquor fumans Boylei, Hepar Sulphuris volatile* genannt; enthält nach Berzelius Schwefelammonium *in maximo* des Schwefels (dritte Schwefelstufe des Ammoniums), stellt eine dunkelorange Flüssigkeit von ölarthiger Konsistenz dar, und wird nach Beguin's Vorstell durch Destillation der gebrannten Kalkerde mit Salmiak und Schwefel bereitet. Es verbindet sich mit Alkohol (welches Präparat die *Tinctura Sulphuris volatilis Hoffmanni* darstellt).

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Das Schwefelammonium ist ein sehr durchdringendes Reizmittel, welches die Wirkungen des Ammoniums und Schwefels in sich vereinigt. Das Ammonium ertheilt dem vorzugsweise auf die vegetative Sphäre des Organismus sich reflectirenden Schwefel eine stark excitirende und flüchtig durchdringende Wirkung auf die nervösen Funktionen, namentlich im Bereiche des Ganglio-Spinalsystems, während der Schwefel seinerseits diese nervenerregende Wirkung des Ammoniums durch materielle Umstimmung der Säftemischung, durch seine fluidisirende und lösende Eigenschaft auf die von öse Metamorphose und das gesammte dermatische System trefflich in solchen Fällen unterstützt, wo Atonie in der Nervensphäre des Unterleibes oder Rückenmarks mit krankhaften Verhältnissen, venösen Stockungen, anomaler Hautthätigkeit u. s. w. sich verbindet. In kleineren Dosen schon verursacht das Mittel leicht Uebelkeit; in stärkeren Gaben einverleibt, führt es gastro-enterische Zufälle mit Depression der Nerventhätigkeit, namentlich grobe Mattigkeit, Beängstigung, Schwindel, Betäubung, Zuckungen, kleinen, schwachen, ungesetzten Herz- und Pulsschlag, Ohnmachten und selbst Aphyxie herbei, weshalb es auch bei entzündlicher Diathese, plethorischem Habitus, Nerven- oder Gefäßerectismus contraindicirt ist, während Nerventorpor, Gefäßatonie, lymphatische Individualität für seinen Gebrauch sich am besten eignen. — Rollo empfahl das Schwefelammonium zuerst im Diabetes (in Verbindung mit Opium, Antimonialmittel und Fleischläut); in neuerer Zeit geriet auch Albers die Heilung eines Harnruhrkranken dadurch; nächst dem benutzte man es bei invertirten Katarrhaleiden und atonischen Schleimflüssen, namentlich gegen Blasenkatarrh (Brown), Leukorrhöe (Ritter), in veralteten Gichtformen (Fr. Hoffmann, Hufeland; Letzterer namentlich gegen *Arthritis nodosa*) und gichtischen Paralyse (auch äußerlich zu Einreibungen und in Salbenform).

Gabe und Form: Innerlich zu gutt. 1-3, einigemal tagüber, und vorsichtig so lange gestiegen, bis sich Uebelkeit und Schwindel einstellen; am zweckmäßigsten in einem aromatischen Wasser und zwar stark verdünnt (etwa 1 Thee- oder Eßlöffel auf die Einzelgabe, mit welchem Wasser es im Augenblicke des Einnehmens vermischt wird); macht es Verstopfung, so werden kleine Gaben Rheum zugesetzt. Außerlich wendet man es zu Linimenten, Salben, Waschungen und Umschlägen an. — Man vermeide Verbindungen mit Säuren, Salzbildern, Basen, vor Allem aber Luft und Wärme, verordne es daher stets in wohlverschlossenen Gefäßen und lasse es an einem dunkeln und kühlen Orte aufbewahren.

*R. Liq. Ammon. sulphurat.* ℥j. DS. Amal täglich 4, späterhin 12 Tropfen in 1 Eßlöffel Zimmt- oder Melissenwasser (Rollo; in Verbindung mit Opium und Fleischläut, gegen *Diabetes mellitus*).

*R. Liq. Ammon. sulphurat.* gutt. viij. *Aq. Meliss.* ℥iv. MDS. 3-4mal täglich 2 Eßlöffel (Hufeland; gegen veraltete Gelenkgicht mit Knotenbildung, Kontrakturen und Lähmungen).

*R. Liq. Ammon. sulphurat.* *Tinct. Opii spl.* aa gutt. xxxij. *Aq. destill.* ℥ij. *Aq. Cinnamom.* ℥j. MDS. 3stündlich 1 Eßlöffel (nach Schubarth).

## Phosphorus.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

Der Phosphor (Lichtträger — von *φῶς*, das Licht, und *φέρω*, ich trage —, Nachleuchte, so genannt wegen seiner Eigenschaft, im Dunkeln zu leuchten), zuerst von Brand in Hamburg (1669) und einige Jahre später (1674) von Kunkel im Harn entdeckt, findet sich, wiewohl niemals rein, in unorganischen und organischen Körpern, zumal in animalischen Produkten (Knochen, Harn, Blut).

Darstellung: Geschmolzene und wieder erstarrte, hierauf schnell in einem Glasmörser gepulverte Phosphorsäure (3 Th.) wird mit fein gepulverter Lindenkohle (1 Th.) in einer Porzellan-Retorte bis zum Weißglühen erhitzt, bei welchem Prozesse sich die Kohle mit dem Sauerstoff der Phosphorsäure zu Kohlensäure und größtentheils zu Kohlenoxydgas verbindet, welche in Gasform entweichen, worauf der frei gewordene und tropfenweis überdestillirende Phosphor, unter Wasser aufgefangen, niederfällt, erstarrt und alsdann geformt wird.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Der Phosphor, wie er im Handel vorkommt, erscheint in gelben, gelbweissen, bisweilen etwas röthlichgelben und durchsichtigen, kleinen, federspaldicken Stengeln, welche bei gewöhnlicher Temperatur wachsartig biegsam, in der Kälte jedoch spröde sind und sich mit einem Messer leicht schneiden lassen; ist geruch- und geschmacklos; nach Mitscherlich in regelmäßigen Dodekaedern krystallisirend, an der Luft sich schon bei gewöhnlicher Temperatur mit weissen, einen knoblauchartigen Geruch verbreitenden und im Dunkeln leuchtenden Dämpfen (phosphorige Säure) verdampfend — was auf einem langsamen Verbrennungsprozesse beruht, weshalb auch der Phosphor stets unter Wasser gehalten werden muß; in reinem Sauerstoff mit blendend weißer Flamme brennend; bei  $+33^{\circ}$  S schmelzend, in freier Luft bis zu  $+73^{\circ}$  erhitzt, sich entzündend und mit heller Flamme brennend; beim Reiben leicht entzündbar; im Sonnenlichte sich röthend; idioelektrisch; specif. Gewicht = 1,77. Davy fand, daß der Phosphor in verdünntem (expandirtem) Sauerstoff oder atmosphärischer Luft stärker leuchtet, in condensirtem zu leuchten aufhört, daß derselbe in trockener atmosphärischer Luft fortleuchtet, daß — in Uebereinstimmung mit Graham's Versuchen — dieses Leuchten oder Phosphoresciren durch Dämpfe von Alkohol, Aether, Stein- und Terpentinöl und von anderen ätherischen Oelen, so wie von Chlor- und Salpetergas, Iod- und Bromdämpfen, auch von den verschiedenen Kohlenwasserstoffverbindungen aufgehoben wird. Nach Gazzaniga entsteht bei gegenseitiger trockener Berührung des Phosphors mit Iod eine violette, von weißem Rauch umgebene Flamme. In Wasser ist der Phosphor unlöslich, in Alkohol, Aether, ätherischen und Fettölen löslich (5j Aether löst etwa gr. 6 Phosphor, 5j Mohl- oder Mandelöl lösen gegen gr. 10, 5j ätherisches Oel gr. 4-6, 5j Terpentin- und Rosmarinöl gr. 8, 5j Dippel'sches Thieröl gr. 12-16-20, also am meisten). Die Lösung in Fettölen ist von knoblauchartigem Geruch und leuchtet im Dunkeln, was beides durch Zusatz von etwas ätherischem Oel aufgehoben wird. Mit dem Sauerstoff geht der Phosphor 4 Verbindungen ein: a) als Phosphorsäure (bestehend aus  $P_2O_5$  oder aus 44 Th. Phosphor und 56 Th. Sauerstoff); b) phosphorige Säure (durch unvollkommenes Verbrennen des Phosphors gebildet, aus  $P_2O_3$  oder aus 56,67 Phosphor und 43,33 Sauerstoff); c) unterphosphorige Säure (aus  $P_2O$  oder aus 79,69 Phosphor und 20,31 Sauerstoff) und d) als rothes Phosphoroxyd (nach Pelouze aus  $P_2O$  oder aus 83,5 Phosphor und 14,5 Sauerstoff). Mit dem Wasserstoff verbindet er sich in 2 Modifikationen, nämlich zu von selbst und nicht von selbst an der Luft sich entzündendem Phosphorwasserstoffgas, die jedoch nach H. Rose beide isomer sind und aus  $P_2H_4$  oder aus 91,29 Phosphor und 8,71 Wasserstoff bestehen; außer dieser gasigen haben Grotthuss noch eine liquide und Rose eine feste Verbindung des Phosphors mit dem Wasserstoff entdeckt; mit Schwefel verbindet er sich in allen Verhältnissen.

Wittstock und Bärwald fanden, unabhängig von einander, daß in dem käuflichen Phosphor, wie er in den Fabriken bereitet wird, Arsenik enthalten ist — was die Untersuchungen von Liebig und Stieckel bestätigten —, und daß dieser Arsenikgehalt von der zur Phosphorbereitung benutzten englischen Schwefelsäure herrühre, welche nämlich Arsenik enthält (wie dies zuerst Meurer angab). Ein solcher arsenikhaltiger Phosphor gibt sich nach Wittstock dadurch leicht zu erkennen, daß er auf der von seinem weissen Ueberzuge befreiten frischen Oberfläche rauchgelb von Farbe erscheint, während er im Innern, wie reiner Phosphor, blaßgelb aussieht, und daß die ohne Rückstand erfolgende Lösung in Schwefelkohlenstoff sehr bald ein Gemenge von kohlenstoffigem Schwefelarsenik und Phosphorkohlenstoff absetzt (Berliner Jahrbücher, 1834, Bd. 23).

Der Phosphor ist das stärkste Reizmittel (Irritans) aus der Gesamtreihe der flüchtigen Heilstoffe. In dieser durchdringend-aufreizenden Wirkung trifft er beide Richtungen des Nervenlebens, die sensible wie die irritable, doch nur ausschliesslich die Thätigkeitsäußerungen desselben instigirend, keinesweges die innere Energie hebend und stärkend, steht daher am äußersten Ende der excitirenden Mittel, sich noch am meisten dem flüchtigen Laugensalz nähernd, nur daß dieses weit weniger ein bloßes Irritans *zur Noz* für das Nervensystem, als vielmehr unbestreitbar auch ein nervenbelebendes und einigermassen auch nach Innen stärkendes Mittel ist. Es wird daher auch diese, durch Phosphor vermittelte, Aufreizung der Thätigkeiten des Nervenlebens, da sie mit keiner inneren Kräftigung verbunden ist, rasch in Ueberreizung und darauf folgende gänzliche lähmungsartige Abspannung übergehen, weshalb dieses Mittel weit weniger bei wahrer Lebensschwäche, als bei mehr bedrücktem, schlummerndem Kräftezustande, zumal im *status torpidus* und *paralyticus*, angezeigt ist. Von den Magenerven beginnend, pflanzt er rasch seine Wirkung auf die höheren Nervenorgane, das Medullar- und Cerebralsystem, fort; bewirkt in den kleinen angemessenen Gaben Gefühl von Wärme in der epigastrischen Gegend, regere Eßlust, Wohlbehagen, heitere Stimmung des Gemüths, Steigerung der intellektuellen Kräfte; im irritablen Leben Vermehrung des Aderschlags, stärkerer Wärme, raschere und leichtere Muskularbewegung; im vegetativen, in Folge dieser äußeren Steigerung des Irritabilitätsvermögens, auch eine verstärkte peripherische Thätigkeit, zumal vermehrte Hautabsonderung, erhöhten Geschlechtstrieb. In größeren Gaben einverleibt, greift er die schleimigen Auskleidungen des Magens und Darmkanals heftig an, erregt Erbrechen und Durchfall, heftige Gastro- und Enterodynie (welche Symptome Sundein, unter allgemeinen Fieberregungen, von gr. 1/2 in Fettöl gelöst, an sich selbst beobachtete); in relativ zu starken Gaben erzeugt er eine rasch brandig und tödtlich werdende Magen-Darmentzündung. Weikard sah nach gr. 3 diesen unglücklichen Ausgang erfolgen, und Worbe schon nach gr. 1 1/2 bei einem jungen Manne, unter heftigen Magen- und Darmschmerzen, unausgesetztem Erbrechen und Purgiren, und äußerster Empfindlichkeit der Bauchdecken den Tod nach dem 12ten Tage der Vergiftung unter allgemeiner Erschöpfung eintreten. Der Apotheker Duffenbach, welcher an sich mit dem Phosphor Versuche anstellte, den 1sten Tag gr. 1, den 2ten gr. 2 und den 3ten gr. 3 mit Zucker abgerieben nahm, ward nach dieser 3ten Gabe, in Folge der nun ausgebildeten Enteritis, aller angewandten Hilfe ungeachtet, ein Opfer seiner Versuche (Geiger's Magazin, Bd. 23, Heft 2, S. 88.). In einem von Dr. Flachsmann beobachteten, lethaler ablaufenden Vergiftungsfalle waren die begleitenden Symptome äußerst heftiger, brennender Schmerz in der Magengegend, mit fortwährendem Erbrechen; die nach der Application von Lavements abgegangenen kleinen Phosphorstücke leuchteten im Dunkeln (s. Sobernheim u. Simon, Toxikologie, S. 419.). Diese entzündlichen Affektionen entstehen wohl zunächst durch das Verbrennen des Phosphors in den Einverleibungsorganen. Bei der Sektion der damit getödteten Thiere fand Hertwig die innere Fläche des Magens und Darmkanals an einzelnen Stellen ganz dunkelpurpurroth, auch angeätzt und an der Aetzung aufgelockert, die Lungen schwarz gefleckt, das Blut sehr gedunkelt. Orfila folgert aus seinen Versuchen, daß die durch Phosphor erzeugte Korrosion der Magen-Darmorgane durch Verbrennung desselben mit dem Sauerstoff der im Nahrungskanale enthaltenen Luft hervorgebracht werde, wodurch sich phosphorige und wahrscheinlich auch Phosphorsäure bilden, welche diese Korrosion bewirken. Bei längerem Fortgebrauche vermag er selbst chronische Entzündungen, Verdickung der Magenhäute, scirrhusartige Verhärtungen der Magenwände und Tabes herbeizuführen. Daß der Phosphor auch in die Säftemischung übergehe, beweist der Umstand, daß sowohl die Haut- als die Harnsekretion seinen knoblauchartigen Geruch offenbaren (auch sollen sie, Beobachtungen zufolge, im Dunkeln, gleich dem Phosphor, leuchten).

1) F  
bei läh  
föhlbar  
Lähmun  
exanth  
ter des  
Aufreiz  
Bethüti  
Kolith  
fert);  
Aorte  
desgefi  
Stadium  
Die H  
seiner  
gesche  
Nerven  
mittel  
haben.  
sen La  
ter gl  
nerven  
Respir  
Haut  
sehr h  
verh  
Rheu  
lageru  
auch d  
Phosp  
Lobs  
mit H  
Harno  
bens  
das ol  
gelass  
gen;  
sopalg  
Epilep  
bei se  
ander  
und C  
markis  
Lübe  
(Kol  
pfohle  
Wirk  
gegen  
durch  
heite  
linter  
ganz  
Okt.)  
sen t  
Pail  
halbe  
pfind  
mox  
tiefes  
(binu  
ren,  
ber  
teric  
vom  
fast  
wart  
Lau  
Pho  
auf

Phosphor.

Krankheitsformen.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

s) aus der durchdrin- u des Nee- schliesslich einesweges daher am am meisten weit weni- system, als nd einiger- wird daher der Thätig- Kräftigung ende gänz- halb dieses ls bei mehr im status agennerven lie höheren ert; bewirkt ärme in den, heitere len Kräfte; s, stärkere; und im Irritabil- Thätigkeit, lechtstrib. nigen Aus- regt Erbre- (welche ungen, von n relativ zu ötlich wer- nach gr. 3 schon nach lagen- und rgiren, und d nach dem öpfung ein- ich mit dem t, den 2ten dm, wardo sten Enteri- seiner Ver- 88.). In thal ablau- ptome äus- gend, mit von Lave- ten im Dan- S. 419.) chst durch gsorganen. Hertwig n einzelnen md an der t, das Blut chen, das gen-Darm- nerstoff der cht werde, i Phosphor- Bei länge- Entzündun- gen der r Phosphor r Umstand, knoblauch- bachtungen en).

1) Fieber, nervöse, typhöse und typhös-septische, bei lähmungsartigem Schwächezustand, äußerst kleinen, kaum fühlbaren, fadenförmigen Pulsen, Singultus, beginnendem Röcheln, Lähmung der Haut, passiven, klebrigen Schweissen; eben so in exanthematischen und contagiösen Nervenfebern, mit dem Charakter des äußersten, an Paralyse gränzenden, Torpors, beim Rücktritt des Exanthems, dadurch eintretenden Nervenzufällen, zur Aufreizung der gelähmten Nerventhätigkeit und zur gleichzeitigen Bethätigung der Krisen durch Schwweiß und Urin (Le Roy, Köhlhaas, Conradi, Löbenstein-Löbel, Oertel, Sufferf); der Phosphor leistete hier, den Beobachtungen dieser Aerzte zufolge, Außerordentliches, nicht selten dringender Todesgefahr vorbeugend; nach Sundelin sah von ihm im späteren Stadium eines lösartigen Faulfiebers den glänzendsten Erfolg. Die Hauptwirkung des Phosphors liegt in diesen Zuständen in seiner durchdringenden und mächtigen Nervenirritation; ist diese Nervenlebens durch belebende und nach Innen stärkende Nervenmittel (Moschus, Kampher, Wein, ätherische Oele) zu fixiren haben. — 2) Typhöse Entzündungen, zumal in der typhösen Lungenzündung (Löbenstein-Löbel) hat man ihn unter gleichen Umständen bei beginnender Lähmung der Lungen- nerven, stockendem Auswurf, suffokativen Anfällen, röchelnder Respiration, kühler, mit kalten, klebrigen Schweissen bedeckter Haut mit Erfolg gereicht. — 3) Wechselfieber, typhöse, sehr inveterirte, äußerst hartnäckige, mit öfteren Rückfällen verbundene (Löbenstein, Hufeland). — 4) Chronische Rheumatismen und atonische Gicht, mit krankhaften Ablagerungen, Gelenkaffektionen, wenn man nächst der reizenden, auch die hier kritischen diuretisch-diaphoretischen Wirkungen des Phosphors zu erregen beabsichtigt (Weikard, Hartmann, Lobstein, Göden). — 5) Wassersucht, äußerst torpide, mit lähmungsartiger Atonie der resorbirenden Gefäße und des Harnorgans, zumal gegen Hautwassersucht (Boerhaave; Löbenstein-Löbel) hält ihn hier für das einzige Rettungsmittel, das oftmals wunderbar wirken soll, wenn Alles schon im Stich gelassen. — 6) Nervenkrankheiten, in Form von Neuralgien, Neuropasmen und Neuroparalysen, namentlich in der Prognie, Neuropasmen und Neuroparalysen, namentlich in der Prognie, *Ischias nervosa Colunni* (Löbenstein-Löbel), *Sopalgie*, *Ischias nervosa Colunni* (Löbenstein-Löbel), *Epilepsie* (Handel, Löbenstein-Löbel), in diesem Uebel bei sehr eingewurzelten Nervenleiden und fruchtloser Anwendung anderer Mittel, bei nervösem Schlagfluss, Lähmungen des Rücken- und Gehörnerven, gegen lähmungsartige Affektion des Rückenmarks, dadurch bedingte Amaurosen, Kophosen (Löbenstein-Löbel), *Catarrhus suffocativus*, Paralyse der Extremitäten (Robbi, Franke); auch gegen männliche Impotenz ist er empfohlen worden; in Geisteskrankheiten hat man von ihm gute Wirkungen beobachtet. — 7) Außerlich wird der Phosphor gegen eingewurzelte gichtisch-rheumatische Uebel, hartnäckige, durch nichts zu beseitigende Neuralgien und Lähmungen (Tottheite durch äußere Phosphoreinreibungen eine Lähmung der linken Gesichtshälfte, s. Form.; Horn eine Hemiplegie der ganzen rechten Körperseite; Horn's Archiv, 1835, Sept. und Okt.), zur Zerstörung källöser Geschwüre, syphilitischer Exostosen benutzt. Sehr beachtungswerth ist seine Anwendung durch Paillard als Schnellmoxe, indem man ihn, in der Größe einer halben Linse, auf der Haut anzündet, wodurch ein äußerst empfindlicher Schmerz entsteht. Der Vorzug dieser Phosphormoxen vor den gewöhnlichen besteht darin, daß sie, bei gleich tiefem Eingreifen in das organische Gewebe, eine weit raschere (binnen höchstens 20 Sekunden eintretende) Wirkung herbeiführen, daß man sie so klein, als man nur will, machen, und daher auch in größerer Menge appliciren kann. Gegen eine inveterirte *Neuralgia femoro-poplitea* legte er 30 solcher Moxen vom *Tuber ossis ischii* bis zur Achillessehne, und zündete sie fast alle zugleich an, wodurch das Uebel sehr bald gehoben ward; und G. A. Richter brante in einem heftigen, dem Laufe des Schenkelaerven folgenden Hüftweh, 8 linsengroße Phosphormoxen in der Gegend des *Trachanter major* ab, worauf der Kranke ohne Krücken weggehen konnte.

1) *Aether phosphoratus*: Eine gesättigte Lösung von Phosphor (gr. vj) in Schwefeläther (5j); klar, von Phosphorgeruch, im Finstern leuchtend; an nicht zu kühlen, dunklen Orten aufzubewahren (am geeignetsten in der gewöhnlichen Zimmerwärme, indem bei höherem Temperaturgrade, aber auch bei zu kalter Aufbewahrung, der Phosphor sich leicht ausscheidet); in allen Fällen, wo der Phosphor anwendbar.  
2) *Oleum phosphoratum*: Eine Lösung des Phosphors (gr. xij) in Mandelöl (5j); am zweckmäßigsten zur äußeren Benutzung, und namentlich in Form von Linimenten und Unguenten gegen Paralyse und eingewurzelte gichtisch-rheumatische Affektionen, torpide Hydrosen.  
Gabe. Innerlich (zumal in akuten Krankheiten) von gr. ʒ-ʒ beginnend und vorsichtig bis gr. ʒ-ʒ (2-3mal täglich, doch nie im Ganzen über gr. ʒ) gestiegen. Der Phosphoräther zu gutt. 6-8-12-20; Ad guttas Decem! 2-1-1stündlich, am zweckmäßigsten in Verbindung mit einem ätherischen oder Fettöle (wodurch der Phosphor noch mehr gelöst und deshalb seiner sehr leichten Ausscheidung aus dem Aether vorgebeugt wird), mit einem schleimigen Vehikel.  
Form. Innerlich: Auflösung (zweckmäßigste Form), und zwar sowohl in ätherischen Oelen (5j löst etwa gr. 6 Phosphor) und vorzugsweise in *Ol. animal. aether.* (besonders zweckmäßig, indem 5j fast gr. 2 Phosphor löst), *Ol. Sabin.*, *Cajeput.*, *Terbinth.*, *Vat.*, *Caryophyllor.*, *Rorismarin.*, und Fettölen, von welchen 5j ungefähr gr. 10 Phosphor lösen (vorzüglich *Ol. Amygdal.* und *Papav. alb.*) und Emulsion (s. Form.).  
Außerlich: Zu Linimenten, Salben (vorher in Fettölen gelöst), auf welche Weise der knoblauchartige Geruch und das den Kranken erschreckende Leuchten des Phosphors in dieser Lösung auf der Haut vermieden werden könne, ist bereits, s. Wirkungsweise, angegeben worden) und als Aetzmittel.  
Man meide bei der Phosphor-Anwendung die Einwirkung des Lichts auf denselben (daher: *D. in vitr. chart. nigr. oblect.*; und an dunklen Orten, jedoch nur in geringen Quantitäten, aufzubewahren), saure Speisen und Getränke, Erkältung; bei heftigem Magenbrennen setze man ihn aus. Nach Löbenstein-Löbel soll er bei heiterer, warmer Witterung viel besser, als bei kalter, regnißter vertragen werden; bei der äußeren Anwendung warne man den Kranken, sich nicht der Flamme zu nähern. In der Lösung in Fettölen soll er nach Löbenstein-Löbel innerlich nicht so gut wie in ätherischen vertragen werden.

R *Phosphor.* gr. ij, solve in *Olei animal. aether.* 5j, *Aeth. sulphur.* 5j. D. in vitro. chart. nigr. involuto. S. 2-1 1/2 stündlich 12-25 Tropfen (etwa gr. ʒ-ʒ Phosphor) mit Haterschleim (nach Phoebus).  
R *Phosphor.* gr. j, solve in *Olei Cajeputi* 5j. D. ut supra. S. Ungeschüttelt 3mal täglich 4-6 Tropfen in Wein (Sundelin, gegen Paralyse).  
R *Phosphor.* gr. j-ij, leni calore solve in *Olei Papav. alb.* 5ij, adde *Gummi Mimos. put.* 5j; bene terendo sensim misce e. *Syrup. Croci* 5j. *Infus. rad. Angelic.* (ex 5j) 5vj, u. l. Emulsio; cui adde *Liq. Ammon. carbon. pyro-oleos.* 5j. MDS. Ungeschüttelt 2-1 stündlich 1 Eßlöffel (Sobornheim; in typhösen und typhös-septischen Fiebern mit lähmungsartiger Schwäche des Nervensystems).  
R *Phosphor.* gr. ij, solve in *Olei Amygdal. rec. express.* 5ij, *Mucil. Gummi Mimos.* 5ij, terendo sensim misce e. *Syrup. Balsam. peruv.* 5j. *Aq. flor. Aurant.* 5vj, u. l. Emulsio; cui adde *Spirit. sulphur. aether.* 5j. MDS. Ungeschüttelt 3stündlich 1 Eßlöffel (Hufeland, gegen eingewurzelte Neurosen, zumal gegen Epilepsie und Lähmung).  
R *Phosphor.* gr. iv, solve in *Olei Terebinth.*, *Olei Lini* aa 5j, *Camphor. trit.* 5j-5j. M. l. Linimentum. DS. Ungeschüttelt 2mal täglich einzureiben (Hufeland, gegen veraltete Gichtaffektionen und Lähmungen).  
R *Phosphor.* gr. vj, solve in *Olei Papav.* 5vj, *Liq. Ammon. caust.* 5j. *Olei Terebinth. rft.* ʒ. MS. Ungeschüttelt 2mal täglich in die gelähmten Theile einzureiben (*Linimentum ammoniato-phosphoratum*).  
R *Phosphor.* gr. v, solve in *Olei Olivar.* 5j, admisce *Cer. alb. antea liquefact.* 5j et post refrigerat. *Camphor. trit.* gr. x in *Olei Cajeputi* 5j antea solut. M. l. Unguentum. DS. Zum Einreiben (nach Lockstädt).  
R *Olei phosphorat.*, *Unguent. resin. Pini burgund.* aa 5j, *Olei Hyoscyami* 5j. M. l. Unguentum. DS. 2mal täglich in den gelähmten Theil einzureiben (von Tott bei Paralyse der linken Gesichtshälfte mit Erfolg angewandt; Kneschke's Summarium, 1836, Bd. 12, Heft A).

## VI. Geistige Mittel.

### Ueber die geistigen Mittel im Allgemeinen.

Physiographie, Wirkungsweise, Krankheitszustände und Eintheilung.

Mit diesem Namen bezeichnet man im Allgemeinen diejenigen Heilmittel, welche zunächst durch den Akt der weinigen Gährung gebildet (Wein, Weingeist), oder durch Einwirkung der concentrirten Säuren auf diese Produkte gewonnen werden (Aether, ätherischer Weingeist).

**Weingährung:** Werden Pflanzensäfte, welche Zucker (Trauben-, Rohr- oder Schwammzucker), oder Pflanzenstoffe, welche Stärke enthalten (wo Zucker auf Kosten der Stärke durch Einwirkung der Diastase gebildet wird; s. die Einleitung in die zuckerhaltigen Mittel), bei ungehindertem Zutritt der atmosphärischen Luft, in einer gewissen Menge Wassers gelöst, einer Temperatur von  $+22^{\circ}$ – $26^{\circ}$  ausgesetzt, so bildet sich in Folge einer eigenthümlichen Veränderung in der chemischen Zusammensetzung des Pflanzenleims (Klebers) — zumal des die süßen Pflanzensäfte begleitenden — und des Pflanzeneiweißes (wobei nach Braconnot's Versuchen als drittes Moment auch die Gegenwart von Pektin erforderlich ist), durch Einwirkung des Luftsauerstoffgases (nach Döbereiner aber auch des reinen Kohlendioxidgases) und durch den inzwischen eingeleiteten Gährungsproceß selbst, ein eigenthümliches Produkt, Hefe oder Ferment genannt, welches vermöge der katalytischen Einwirkung auf Zucker die weinige Gährung bedingt und dadurch den Zucker in Alkohol umwandelt (in derselben Weise wie nach Mitscherlich die katalytische Kraft der Schwefelsäure bei einer Temperatur von  $+140^{\circ}$  den Alkohol in Aether verändert). Nach Thénard bewirken  $\frac{1}{2}$  Th. Ferment (im getrockneten Zustande) die Gährung von 100 Th. Zucker. Caignard de la Tour und Kützing haben bei der mikroskopischen Untersuchung der Hefe kleine Kugeln beobachtet, welche gleich Samen sich stets aufs Neue vermehren, und Schwann und Meyen erkannten in diesen ovalen, gelblichweißen, in mehreren Reihen zusammenhängenden Körnern ganz deutliche Fadenpilze (s. die Mittheilung aus den Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin, Jahresbericht 1837, S. 9–15.); was jedoch von Berzelius bestritten wird. Nächst dem neugebildeten Alkohol enthält die gegohrene Flüssigkeit noch andere, bereits den verschiedenartigen, der Gährung unterworfenen Stoffen immanente Bestandtheile, wie Extraktivstoff, Salze, Mannazucker u. s. w.

**Wirkungsweise:** Die in diese Klasse einbegriffenen Heilmittel gehören zu den flüchtig-erregenden Mitteln, schließen sich den ätherisch-öligen Substanzen in ihrer Wirkung an, nur daß sie weit flüchtiger das Nervenleben in seiner sensiblen und irritablen Sphäre treffen und beide Funktionen vorübergehend beleben und erheben. In gemessenen Gaben einverleibt, manifestiren sie zunächst ihre Wirkungen auf das Unterleibsnervensystem, welches sie in seinem Wirkungsvermögen rasch bethätigen, die davon abhängigen plastischen Funktionen (zumal die Diurese und Diaphoresis), so wie den Bluttrieb in den Unterleibsgebilden fördern, überhaupt die venöse Thätigkeit auf Kosten der arteriellen begünstigen, in den Digestionsorganen ein wohlthuendes Wärmegefühl, lebhaft angeregte Eflust, vermehrte wurmförmige Bewegung hervorrufen. Von hier aus pflanzt sich diese erregende Wirkung auf die höheren Nervenphären bis auf das Sensorium und die sensorischen Funktionen fort, durch Gemüthsheiterung, Gefühl von Wohlbehagen, Steigerung der intellektuellen Kräfte, Beflügelung der Phantasie, Leichtigkeit und Freiheit in den Muskularbewegungen sich kundgebend. Auf diese Symptome der Aufregung, welche in der irritablen Richtung durch vermehrte und beschleunigten Herz- und Pulsschlag, beschleunigte Respiration, gesteigerte Temperatur sich ausspricht, folgt allmählig ein Zustand von Erschlaffung und Abspannung, der jedoch nur unbedeutend hervortritt. In stärkeren Quantitäten einverleibt, erzeugen sie eine viel heftigere Aufregung im Nerven- und Blutsysteme, bewirken starke Kongestionen nach dem Kopfe und den Brustorganen; das Gesicht wird dunkel geröthet, aufgetrieben, die Augen glänzend, die Schläfen- und Halsarterien klopfen, die Jugularveinen treten turgescirend hervor, Herz- und Pulsschlag werden stürmisch beschleunigt, hart und voll; der Kopf wird eingenommen, unnebelt, schwer; es stellen sich Schwindel, Verstandesverwirrung oder heftige Delirien, Erschlaffung aller willkürlichen Muskeln, lallende Sprache — kurz die bekannten Erscheinungen des Rausches ein, die in Schlafsucht übergehen, und große Abspannung, schmerzhaftes Eingenommenheit und Wüstigkeit des Hauptes und dyspeptische Beschwerden

zurücklassen, bisweilen aber auch in Folge starken Blutandranges nach dem Gehirn — zumal bei solchen Subjekten, die den apoplektischen Habitus darbieten — während des komatösen Zustandes in tödtlichen Blutschlagfluß oder in Gehirnblutung übergehen. Bei noch stärkerem Einverleibungsgrade, wo daher eine absolut zu starke Menge davon genommen wird, erfolgt der Tod unter lethargischen Erscheinungen, schnarrender Respiration, stockendem Herzschlag, wobei das Gesicht entweder bläulichroth, oder häufiger entstellend blaß, die Pupillen erweitert und gegen den Lichtreiz unempfindlich sind. Fälle der Art sind öfter vorgekommen (Orfila, *Toxicol. génér.*, Bd. 2, S. 451.; Corvisart, *Journ. de médéc.*, Bd. 17, S. 43.). Daß diese Allgemeinwirkung des Alkohols durch seinen Uebertritt in die Organe des Kreislaufes erfolge, ergibt sich aus vielen Beobachtungen, von denen wir hier nur nachstehende zu diesem Zwecke anführen wollen. Spritze Segalas (*Archives génér.*, 1826, Sept.) Alkohol in eine Vene, so erfolgte baldige Trunkenheit, und zwar viel rascher als beim inneren Gebrauch. Breschet und Milne Edwards (Froiep's Notizen, Bd. 3, S. 68.) spritzten in das Bauchfell von Hunden mit Kampher gesättigten Weingeist; 3 Minuten darauf verrieth die ausgeathmete Luft den alkoholischen Geruch. Tiedemann (dessen Zeitschrift für Physiologie, Bd. 5, Helt 2, S. 117.) spritzte einem Hunde Weingeist von 32 Grad in die Kruralvene, und konnte bei der Oeffnung der Schädelhöhle und des Rückenmarkskanals den Alkoholgeruch ganz deutlich wahrnehmen, und Ogston (*Treatise on Nervous Diseases*, T. 1, S. 222.) fand bei der Oeffnung einer Frau, welche im Rausche sich in einem Kanal-ertränkt hatte, in den Gehirnhöhlen eine 4 Unzen betragende Flüssigkeit, welche die physikalischen Eigenschaften des Alkohols an sich trug. Einen ähnlichen Fall führt Cooke an (Froiep's Notizen, Bd. 39, S. 158.). Sundelin (Heilmittellehre, 3te Ausgabe) leitet daher mit Recht die einem stärkeren Rausche nachfolgenden soporösen Zufälle nicht von Ueberreizung ab, sondern von Unterdrückung der Kräfte des Cerebrum und des Gesamtnervensystems, entstanden durch den in die Blutmasse übergegangenen und darauf äußerst expansiv wirkenden Alkohol. Uebrigens ist es bekannt, daß nach dem Genuße des Alkohols und anderer spiritueller Flüssigkeiten der Athem längere Zeit ihren Geruch beibehält. Im Uebermaße anhaltend genossen, wirken die geistigen Mittel destruirend auf die Organisation, schwächend und lösend auf das Blut, und führen mit der Zeit die hartnäckigsten Vegetationsleiden herbei (s. Alkohol, Wirkungsweise).

**Krankheitszustände:** Man benutzt diese Mittel theils um eine flüchtige Erregung in den Unterleibsplexen, zumal in den Digestionsorganen, zu bewirken, wenn in Folge von leichteren Nervendynamien in denselben, sich dadurch bedingte krankhafte Zustände, wie Verdauungsstörungen, kramplhafte Magenbeschwerden, Erbrechen, Koliken gebildet, theils aber auch zur allgemeinen Excitation des Gesamtnervenlebens, in den Fällen, wo eine solche flüchtige Reizung angezeigt ist, wie in nervösen Schlagflüssen, Ohnmachten, Asphyxien, Paralysen und den mit diesen Zufällen gepaarten Nervenfebern. Wegen ihrer rasch verfliegenden Wirkung wird man sie da, wo man diese nachhaltiger machen will, in Verbindung mit ätherisch-öligen Arzneistoffen, zumal den aromatischen Substanzen, zu reichen haben. Aeußerlich bedient man sich dieser Heilmittel zur Erregung des peripherischen Lebens, zumal des Hautgebildes, in Form von Waschungen, Einreibungen, in typhösen, besonders exanthematischen Fiebern, bei gequetschten Wunden, Verrenkungen, Verletzungen blutarterner Gebilde, Blutextravasaten, Sogillationen, wässrigen Exsudationen u. s. w. — Hinsichts der zu bestimmenden Einzelgabe wird man sich nach dem Standpunkte der Reizbarkeit, nach der Art der Krankheit und der Individualität des Kranken zu richten haben; Personen, die sich an spirituöse Sachen bereits gewöhnt haben, werden auch eine stärkere Gabe vertragen; im kindlichen Alter sei man mit ihrer Darreichung sehr vorsichtig, und meide sie überhaupt bei Gefäßerethismen, Kongestionen, entzündlicher Diathese, aktiven Blutungen.

**Eintheilung:** Man theilt die für den ärztlichen Gebrauch bestimmten geistigen Mittel in die weinigen (*Vinum*), weingeistigen (*Spiritus Vini*), in Aetheren (*Aetheres*, *Naphthae*) und ätherhaltigen Geister (versüßten Säuren).

Man  
nung  
diets  
(Spiri  
syrup  
durch  
Taffin  
aus dem  
aus Kar  
gende S  
1) Sp  
reinste,  
tificirten  
durch d  
verstopf  
specif.  
Alkohol  
2) Sp  
lation d  
nochmal  
Alkohol  
3) Sp  
17 Th.  
= 0,890  
4) Sp  
Gewicht  
5) Sp  
von gel  
herrühr  
6) Sp  
dem Mi  
tiges O  
widrige  
über Ka  
Man  
zeigt be  
das We  
Handel.  
Alkohol  
zeigt O  
Braunty  
Phy  
freie  
dringen  
rität, s  
Kältege  
folgt),  
entwick  
glühend  
(s. Aeth  
mit Sel  
Wasse  
geist u  
es beg  
(daher  
diese E  
Gebild  
zum Th  
und Fe  
Phosph  
absolut  
Schwe  
Gerbsä  
stärken  
und Me  
Tempe  
Aether  
Bromal  
32,65 f  
eigenet

## Spiritus Vini. Alcohol. Weingeist. Alkohol.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise und Krankheitsformen.

Man erhält den Weingeist durch Destillation verschiedener, der geistigen Gährung unterworfenen Substanzen; wonach das Destillat auch verschiedene Benennungen erhält. Aus dem Wein, den Weinstern und Weihen gewonnen (wie dies namentlich in Frankreich geschieht), heißt es Sprit, Franzbranntwein (*Spiritus Vini gallici*), dessen feinste Sorte der Cognac ist; aus dem Zuckersyrup (in Zuckersiedereien): Rum (*Spiritus Sacchari*), dessen feinste Sorte durch Gährung und Destillation des frisch zerquetschten Zuckerrohres bereitet (*Spiritus Sacchari*) ist; aus dem Reis: Arak (*Spiritus Oryzae*); aus dem Honig: Meth; aus dem Maisch des Getraides (zumal aus Roggen) und aus Kartoffeln: Kornbranntwein (*Spiritus Frumenti*). Man unterscheidet folgende Sorten Weingeist:

1) *Spiritus Vini alcoholisatus* (alkoholisirter Weingeist, absoluter Alkohol); die reinste, wasserfreieste Qualität, wird durch wiederholtes Schütteln des höchst rektificirten Weingeistes mit dem 10ten Theil kohlensauren Kali's und Potasche (wodurch das sich innig mit dem Alkohol verbindende Wasser absorbiert wird) in einem verstopften Gefäße und durch Destillation der abgegossenen Flüssigkeit gewonnen; specif. Gewicht (überall nach der Landespharmakopöe bestimmt) = 0,810-0,820; Alkoholgehalt 91 pCt., Wasser 9 pCt.

2) *Spiritus Vini rectificatissimus* (höchst rektificirter Weingeist); durch Destillation des Kornbranntweins über Kohle und Potasche bei gelinder Wärme und nochmaliges Destilliren des Uebergegangenen erhalten; specif. Gewicht = 0,835-0,845; Alkohol 89 pCt., Wasser 11 pCt.

3) *Spiritus Vini rectificatus* (rektificirter Weingeist); durch Mischung von 17 Th. höchst rektificirten Weingeistes mit 7 Th. Wassers; specif. Gewicht = 0,893-0,903; Alkohol 60 pCt., Wasser 40 pCt.

4) *Spiritus Vini Gallici fortior* (Sprit); aus Franzbranntwein bereitet; specif. Gewicht = 0,875-0,885; Alkohol 64½-68½ pCt.

5) *Spiritus Vini Gallici* (Franzbranntwein); aus französischen Weinen bereitet, von gelblicher Farbe (die von den eichenen Flüssern, worin er versendet wird, herrührt); specif. Gewicht = 0,940-0,950; Alkohol 34½-39½ pCt.

6) *Spiritus Frumenti, Spiritus ardens, Vinum adustum* (Branntwein); aus dem Maisch des Getraides und den Kartoffeln bereitet, enthält ein eigenes flüchtiges Oel (Fuselöl), welches ihm einen eigenthümlichen (fuseligen) Geruch und widrigen Geschmack mittheilt, und von dem er durch wiederholte Rektifikation über Kohle befreit wird; specif. Gewicht = 0,940-0,950; Alkohol 34½-39½ pCt.

Man mißt die Stärke des Weingeistes durch den Alkoholometer, und der absolute zeigt bei 15,56° C., an dem gebräuchlichsten Richter'schen Alkoholometer 0,793°, das Wasser zu 1000° angenommen; indessen kommt dieser Alkohol wenig in den Handel. Der höchst rektificirte Spiritus, der zwischen 94 und 95 pCt. absoluten Alkohol besitzt, zeigt an dem Alkoholometer 0,820°; ein weniger starker mit 86-87 pCt. zeigt 0,835-0,845°; ein rektificirter mit 63-66 pCt. zeigt 0,895-0,900°; und ein guter Branntwein mit 43-44 pCt. zeigt 0,895-0,900°.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Der reine, wasserfreie Weingeist ist eine farblose, wasserhelle, tropfbare Flüssigkeit, von durchdringendem Geruch und scharfem, brennendem Geschmack, Nichtleiter der Elektrizität, starker Lichtbrecher, in der Kälte nicht erstarrend (selbst nicht bei einem Kältegrade, wo die Kohlensäure fest wird, was nach Pouillet bei - 72,5 erfolgt), leicht entzündbar, am Licht mit blauer, nicht rauchender Flamme unter Wärmeentwicklung verbrennend, beim unvollkommenen Verbrennen ohne Flamme an einem glühenden Platindrath (die Davy'sche Glühlampe) Aldehyd- (Lampen-) Säure bildend (s. Aether), beim Verdampfen Kälte entwickelnd (die beim Vermischen des Alkohols mit Schnee einen hohen Grad erreicht); specif. Gewicht bei + 15° = 79,4; mit Wasser in allen Verhältnissen unter Wärmeentwicklung mischbar. Zwischen Weingeist und Wasser findet überhaupt ein so inniges Affinitätsverhältnis Statt, daß es begierig absorbiert, wenn er mit ihm irgendwie und wo in Berührung kommt (daher macht er auch Blut, Eiweiß, Milch gerinnen, und kann deshalb auch durch diese Entziehung der wässrigen Partikeln aus den von ihm getroffenen organischen Gebilden, wenn er innerlich genommen wird, tödtlich werden). Er löst folgende, zum Theil in Wasser unlösliche Stoffe, als: Aether, ätherische, brenzlich-ätherische und Fettöle, Wachs, Wallrath, Harze, Balsame, Kampher, Pflanzenalkaloide, Iod, Phosphor (nur in sehr geringem Verhältnisse), Schwefel (in 20 Th. erwärmtem absoluten Alkohol), leicht zerfließende Salze (um so mehr, je wasserfreier er ist), Schwefelalkalien (um so mehr, je größer der Schwefelgehalt), Aetzammoniak, Seife, Gerbsäure, Extraktiv-, Bitter- und harzigen Farbstoff; dahingegen sind gummige, narkemehlartige, gelatinöse Stoffe in ihm unlöslich, eben so die alkalischen Erden und Metalloxyde; durch concentrirte Säuren wird er zersetzt und bildet damit bei hoher Temperatur Aether (und andere Produkte, wie Aetherschwefelsäure, Weimöl, Aetherol, Aetherin, Elayl; s. Aether), mit Salzbildern eigenthümliche Verbindungen (wie Chloral, Bromal, Iodal); er besteht nach Dumas und Boullay d. J. aus C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>O, oder aus 52,65 K., 12,89 W. und 34,45 Sauerstoff. Nach Berzelius ist er das Oxyd eines eigenen, hypothetischen Radikals (C<sub>4</sub>H<sub>12</sub>), nach Liebig ein Hydrat des Aethers.

In seinen generellen Wirkungen den geistigen Mitteln analog, besitzt der Weingeist doch bei weitem nicht die nervenstärkende, die innere Kraft des Nervenlebens erhebende Eigenschaft des Weins, afficirt auch weit unfreundlicher, stürmischer das Nervensystem, berauscht leichter und hinterläßt weit raschere und größere Abspannung. Im Uebermaße anhaltend genossen, wirkt er selbst zerstörend auf die organischen Gebilde, schwächend und lösend auf das Blut, und führt mit der Zeit die hartnäckigsten Uebel, namentlich gänzliches Darniederliegen des Digestionsgeschäftes mit wüßrigem Erbrechen, zumal in den Morgenstunden, chronische Entzündungen, Verschwürungen, Verhärtungen, Vereitungen und Scirrhotitäten, Wassersucht, Blutflüsse, allgemeine Muskelschwäche und jenes von Sutton zuerst als *Delirium tremens* beschriebene Gehirnleiden herbei. Besonders nachtheilig ist in dieser Hinsicht der längere und stärkere Genuß des Kornbranntweins wegen seines fast narkotisch wirkenden Fuselöls.

Krankheitsformen: Innerlich wird der Weingeist viel seltener (und dann stets mit Wasser verdünnt, indem der reine Alkohol ätzend wirkt), desto häufiger aber äußerlich angewendet, als nerven- und gefäßerregendes, allgemein belebendes, resorptionsförderndes, Stockungen zertheilendes, blutstillendes Mittel, namentlich bei Kontusionen, gequetschten, gerissenen Wunden, Verrenkungen, traumatischen Verletzungen blutarmen, schmierigen, nervöser Gebilde, Wunden in der Nähe der Knochen mit Verletzung der Reinhaut, Gelenksteifigkeit, Blutaustritten, wässrigen Exsudaten, ödematösen Anschwellungen, typhösen Entzündungen, zumal bei septischen oder brandigen Rosen, schlaffen, schlecht eiternden Geschwüren, Frostbeulen, gegen allgemeine Haut- und Muskelschwäche, in typhösen Fiebern; zu Injektionen bei lebensgefährlichen Uteriablationen (von van der Haar mit außerordentlichem Erfolg benutzt), eben so in sehr torpiden Nachtrippern.

Der Weingeist wird zur Bereitung vieler Extrakte, aller Tinkturen und anderer weingeistigen Flüssigkeiten benutzt: 1) Alkoholisirter Weingeist: *Tinct. Iodi, kalina, Ferri acet. aether., Succini*, die Aetheren und der *Spiritus sulphur-aether. ferruginosus s. martiatus*. 2) Höchst rektificirter Weingeist: Alle Dicksäfte (*Succus herbarum recentis*), überhaupt die meisten narkotischen Extrakte, alle harzigen Tinkturen: *Tinct. Aloës, Digitalis (spl.), Stramonii (seminis), Colocynthis, Tinctura Benzoi spl. et composita, Tinctura Pimpinellae, Capsici annui, Cantharidum, Valerianae, Caryophyllatae, Cascarillae, Catechu, Ferri acetici aetherea, carminativa, Castorei spl., Mixture sulphurica-acida, der Spirit. muriat. und nitrico-aether. der Lig. Ammon. anisat., vinos., Saponis sibiati. und die Aq. Amygdal. amar., Laurocerasi, Asae foetid. compos. und Aq. foetid. antihysterica. 3) Sprit: *Tinct. Sennae, Ratanh. saccharat., aromat., cort. Aurant., Chin. spl. et compos., Cinnamomi, Mixture oleoso-balsamica* und der *Spiritus sulphurico-aether. und acetico-aether.* 4) Franzbranntwein: *Tinct. Ferr. tartaric., Elixir ad longam Vitam.* 5) Kornbranntwein: *Liniment. sapon-ammoniat.* 6) Rektificirter Weingeist: *Aq. Menth. pip. vinos., Cinnamom. vinos., vulneraria vinos., vegeto-mineral. Goulardii, aromatica, Mixture vulneraria acida, Elixir Proprietatis Paracelsi* und zu allen übrigen nicht bereits oben erwähnten Extrakten und Tinkturen.*



# Vinum.

## Physiographie, Bestandtheile und Wirkungsweise.

Der Wein ist das Produkt der weinigen Gährung der Weintrauben (von *Vitis vinifera* L.; Sexualsystem: *Pentandria Monogynia*; natürliche Ordnung: *Viniferae*; einem ursprünglich in Asien heimischen, nach Europa verpflanzten Strauche). Die Trauben werden nämlich zur Zeit der Reife in Butten zerquetscht, der Saft (Most) ausgepresst, hierauf in hölzerne oder steinerne, theils offene, theils zugedeckte Kuffen gethan, und in einem Keller, worin der Traubensaft einer Temperatur von  $+ 10^{\circ}$  -  $15^{\circ}$  ausgesetzt ist, einige Tage der Gährung überlassen und der hierauf sich klärende Wein auf Tonnen oder Fässer abgezogen, woselbst er noch weiter fortgährt unter Absatz von Weinhefe, welche von doppelt weinsaurem Kali (Weinstein) am Boden befestigt wird. Die Bestandtheile dieser Weinhefe sind: Ferment, Weinstein, weinsaure Kalkerde, Extraktabsatz und mehrere fremdartige, beim Abziehen der gegohrenen Weinflüssigkeit mit übergegangenen Stoffe (wie Partikeln von Schalen, Stengeln). Zuletzt werden die besseren Weine auf Flaschen gezogen und gut verkorkt lange liegen gelassen. Der eigentliche Grund, weshalb der Wein durch längeres Liegenlassen eine vorzüglichere Qualität erhält, ist bis jetzt noch nicht ermittelt; der Vermehrung des Alkoholgehaltes kann diess wohl schwerlich zugeschrieben werden, da man die demselben entsprechende Entwicklung von Kohlensäure im Wein nicht findet (Berzelius). Farbe und Geschmack des Weins variiren nach den darin enthaltenen Bestandtheilen; in ersterer Hinsicht theilt man die Weine in weisse und rothe; die rothe Farbe rührt zunächst von dem (purpurrothen, in Alkohol löslichen) Farbstoff der Traubenschalen, die weisse (eigentlich hell- oder dunkelgelbe, oder in's Bräunliche fallende) von dem darin gelösten Extraktivstoff her; die Rothweine werden oftmals mit andern Farbstoffen und Gerbsäuren, wie mit Brasilienholz, Fernambuck, Sandelholz, Heidel- und Hollunderbeeren, rothen Rüben und selbst mit Indigblau gefärbt; Vogel schlägt das essigsäure Bleioxyd, Nees v. Esenbeck eine wässrige Alaun- und kohlensäure Kalklösung behufs der Ermittlung dieser Verfälschung vor. Hinsichts des Geschmacks (der meist von dem Quantitativverhältnisse des Weingeistes und Zuckers abhängt) ist zu bemerken, daß die südlichen Weine einen süßeren, die nördlichen Weine einen saueren Geschmack haben. Der zusammenziehende Geschmack der Rothweine rührt zunächst von einem geringen Antheile Traubengerbsäure her. Die Qualität (und der davon abhängende hohe Preis) der Weine wird aber auch, nächst dem, stets in einem gewissen Verhältnisse damit stehenden Alkoholgehalte, vorzugsweise durch das sogenannte Bouquet (die Blume oder das Arom des Weins) bestimmt. Dieser eigenthümliche aromatische Geruch wird durch ein flüchtiges Geruchsprincip bedingt, welches nur in gewissen Traubenarten vorkommt und von dem, allen Weinen eigenen Wohlgeruch wohl unterschieden werden muß, der von einer eigenen, allen Weinsorten immanenten Aetherart (Oenanthäther, s. unten) hervorgebracht wird.

Die Bestandtheile des Weins sind: 1) Oenanthäther (von *avor*, Wein, und *ardor*, die Blume, die den Wohlgeruch aller Weine bedingende Aetherart, wodurch man erkennt, daß eine leere Flasche vorher Wein enthalten habe), von Liebig und Pelouze entdeckt, an eine eigene Säure (Oenanthsäure, s. unten) gebunden und daher richtiger (da der Aether das Oxyd eines eigenen Radikals, des Aethyls, ist, s. Aether) als önanthsaures Aethyloxyd bezeichnet. Er bildet im rektificirten Zustande ein farbloses, dünnflüssiges Fluidum, von der Beschaffenheit des Pfeffermünzöls, von penetrantem, in größerer Nähe betäubendem Weingeruch und unangenehm, scharfem Geschmack; sein specif. Gewicht = 0,862; sein Siedpunkt bei  $+ 225^{\circ}$  -  $230^{\circ}$ ; in Wasser ist er fast gar nicht, in Alkohol und Aether leicht löslich, und besteht aus  $C_{14}H_{18}O_2$  oder aus 72,39 K., 11,82 W. und 15,79 Sauerstoff, oder aus 1 At. Aethyloxyd und 1 At. Oenanthsäure. Dieser Aetherart ist demnach der Weingeruch zuzuschreiben, der nicht durch Alkohol und Wasser hervorgebracht werden kann, während dieses Gemisch durch eine geringe Spur des önanthsauren Aethyloxyds ihm sogleich erhält. Die gleichfalls von Liebig und Pelouze entdeckte Oenanthsäure, womit diese Aetherart gesättigt ist, erscheint im gereinigten Zustande von öligor Konsistenz, farb-, geruch- und geschmacklos; bei  $+ 13^{\circ}$  wird sie butterartig, undurchsichtig, blendend weiß; über diese Temperatur bleibt sie flüssig und

wasserhell; in Wasser gar nicht, in Alkohol und Aether leicht löslich, von saurer Reaktion, mit den Basen theils saure, theils neutrale Verbindungen (önanthsaure Salze) bildend; im Zustande des Hydrats aus  $C_{14}H_{18}O_2$  (im wasserfreien Zustande aus  $C_{14}H_{18}O_2$ ) oder aus 69,22 K., 11,39 W. und 19,39 Sauerstoff zusammengesetzt. Durch den Gehalt an Oenanthsäure unterscheidet sich demnach der Wein von andern gegohrenen Flüssigkeiten. 2) Alkohol. 3) Wasser. 4) Unzerstörter Zucker. 5) Extraktivstoff. 6) Saures weinsaures Kali (zumal im Rheinwein). 7) Weinsaurer Kalk. 8) Weinsaures Thonerde-Kali (besonders in den deutschen Weinen). 9) Schwefelsaures Kali. 10) Salzaures Natron. 11) Gummi. 12) Freie Essigsäure. Die rothen enthalten, wie bereits erwähnt, noch Gerbsäure und rothen, in Alkohol löslichen, Farbstoff, und die moussirenden (d. h. solche Weine, welche in ihrem Gährungsproceß unterbrochen worden, wie sie im Großen in der Champagne und Bourgogne bereitet werden) noch Kohlensäure (welche darin zurückgehalten wird und beim Oeffnen der Flasche unter Aufbrausen entweicht). — Der Alkoholgehalt der Weine ist sehr verschieden und varürt nach Brande's tabellarischer Uebersicht (den Alkohol im höchst concentrirten Zustande und in Procenten vom Volum der Flüssigkeit gerechnet) von 8 bis 24,95 pCt. Den meisten Antheil haben Portwein (19,82-24,95), Madeira (18-22,61), Konstantia (18,29) und Lacrymae Christi (18,24), so wie Xeres (17-18,37), den wenigsten Rheinwein (8-13,31), Tokayer (10,46), rother Champagner (10,65), Graves (11,84) und weißer Champagner (11,84). — Zum ärztlichen Gebrauch bedient man sich am häufigsten des weissen und rothen Franzweins (*V. gallicum album et rubrum*), welcher ersterer gelbweiß oder gelb, von geistigem, süß-süuerlichem, letzterer von herbem, schwach adstringirendem Geschmack ist; des Malagaweiens (*V. hispanicum s. malacense*), gelbroth, von geistigem, süßem Geschmack; des Rheinweins (*V. rhenanum*), gelb, süuerlich.

Wirkungsweise: Die Wirkungen des Weins werden theils durch seinen Alkoholgehalt, theils durch seine fixen, obengenannten Bestandtheile bedingt. Vermöge dieser letzteren wirkt er weit nachhaltiger, als diess von den geistigen Mitteln gesagt worden, verlangt indess eben deshalb zur vollständigen Entfaltung seiner Wirkungen die assimilirende Thätigkeit der Digestionsorgane, weshalb er auch nur da das Verdauungsgeschäft stärkt, wo der Stand der Verdauungsorgane noch ziemlich unversehrt ist, indem er sonst bei schwächlichem Magen leicht Indigestion herbeiführt. Namentlich tritt seine mächtig aufregende Beziehung zur irritablen Sphäre weit energischer hervor, indem er, sich darnach dem Kampher nähernd, der ihn nur an Flüchtigkeit und Intensität der Wirkung übertrifft, die Cirkulationsorgane, und namentlich die Thätigkeit des Herzens und der Gefäße, so wie des Muskularsystems überhaupt, steigert, den Aderschlag frequenter, voller und härter macht, und bei stärkerer Einwirkung eben so Blutorgasmus und Kongestionen nach dem Kopfe hervorruft. Dafs er von den Assimilationsorganen aufgenommen, auch in die Blutmasse übergehe, und somit mit den Gefäßnerven in freiere und ionigere Betüderung trete, ergibt sich schon daraus, daß sowohl Haut- als Lungenausdünstung, und selbst das Harnsekret seinen (weinigen) Geruch offenbaren; auch deutet jenes unangenehme, brennende, beißende Gefühl in den Händen des Morgens nach einem Stuhl gehaltenen Rausche, zumal wenn das Transpirationsgeschäft gestört worden, wodurch das zur Ausdampfung bestimmte und nun in der Haut zurückgehaltene weinige Princip seine stark reizende Gegenwart anzeigt, darauf hin. Erweiterung des Gemüths und Erhöhung der intellektuellen Fähigkeiten, Erregung der Geschlechtsphäre, leichtere und raschere Muskularbewegungen, Steigerung der Thätigkeit des Haut- und Harnorgans sind die Folgen seiner Wirkung. Er ist demnach ein kräftig durchdringendes, nerven- und gefäßbelebendes und erhebendes Reizmittel und bei mäßigem Genuße für beide Systeme ein wahres Tonikum. — Sundenin leitet, wie beim Kampher, die, einem stärkeren Weinausche nachfolgenden soporösen Zufälle nicht von Ueberreizung, sondern von Unterdrückung der Kräfte des Cerebral- und des Gesamtnervensystems durch den, in die Blutmasse übergegangenen und darauf äußerst expansiv wirkenden Alkohol her, während das wahre Erschöpfungsstadium erst nach Beendigung des soporösen Eintritts. Vielleicht liegt jenem

furchtb  
(Deliriu  
hirs zu  
liche, k  
zur Apo  
reizbare  
sehr erl  
wirkt.  
Kran  
des To  
liegen d  
sen, ex  
ser vita  
sehen, z  
eben so  
vorzugs  
mischung  
Ausleer  
in Verbi  
2) Neu  
G. A. P  
Wirkun  
namentl  
sen Zus  
machen  
hend, —  
als Unte  
und Stei  
Atrophie  
butische  
der Pe  
je mehr  
system  
ter den  
heitzas  
mungen  
Prüf  
Aurant  
Vinum  
Stuhlwe  
zu der  
Gabe  
tät (Alb  
nach de  
typhöse  
der Kra  
täten),  
kalten  
recht ge  
atione  
und zur  
cisi pro  
finem c  
ad coar  
brauche  
cher S  
gen, V  
Wasser  
Hydroc  
und Ver  
zumal w  
bei der  
wassers  
diese W  
Wein  
weine,  
dauungs  
nervens  
nährend  
tenden  
Tabes

## Wein.

Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form, Verbindung und Weinsorten.

furchtbaren, meist durch Mißbrauch des Branntweins erzeugten Uebel (*Delirium tremens*) zunächst eine solche Alkoholisirung des Gehirns zum Grunde. — Kontraindicirt wird der Wein durch entzündliche, kongestive Zustände, Gefäßerethismen, Anlage zu Blutungen, zur *Apoplexia sanguinea*, Lungenschwindsucht, Abdominalplethora, reizbares Temperament, indem er hier selbst in mäßigen Gaben sehr erhitzt, den Kreislauf beschleunigend und stark gefäßerregend wirkt. Kindern ist er sehr schädlich; ihr Wein ist Misch.

Krankheitsformen: 1) Nervenfieber, mit dem Charakter des Torpors und der Paralyse, bei gleichmäßigem Darniederliegen der sensiblen und irritablen Funktionen, namentlich bei typhösen, exanthematischen oder contagiösen Fiebern, bei grosser vitaler Erschöpfung, dadurch bedingtem mifsfarbigem, übelm Ansehen, zögerndem Ausbruch und raschem Rücktritt des Exanthems; eben so in leutesierenden und nervösen Schleimfiebern; vorzugsweise jedoch im *Typhus putridus* bei Zeichen von fauliger Entmischung der Säfte, septischem Meteorismus, äufserst überreichenden Ausleerungen, *Calor mordax*, Dekubitus, Brand — wo ihn P. Frank in Verbindung mit China sehr lobt —, innerlich und äufserlich. — 2) Neurosen, zumal gegen Tetanus (Hosak, Curie, Rust, G. A. Richter), mit Opium interponirt, dessen desorganisirenden Wirkungen auf das höhere Nervenleben dadurch vorgebeugt wird; namentlich im *Tetanus nosocomialis* Verwundeter, mit einem typhösen Zustande verbunden; ferner gegen rein nervöse Spasmen, Ohnusen Zustände, Schlagflüsse, Lähmungen, auf vitaler Erschöpfung beruhenden, 3) Krankheiten des reproduktiven Systems, meist als Unterstützungsmittel, zur Belebung und Stärkung des sensiblen und Steigerung des tiefgesunkenen irritablen Lebens, namentlich bei Atrophie, skrophulöser, gichtisch-rheumatischer, chlorotischer, skorbutischer Dyskrasie, im weissen Fluß und Nachtripper. — 4) In der Periode der Konvaleszenz; allein hier um so behutsamer, je mehr bloß versätile (erethische) Schwäche vorhanden, das Gefäßsystem noch sehr beweglich ist. — 5) Äufserlich in allen, unter den alkoholischen Mitteln im Allgemeinen angegebenen Krankheitszuständen, namentlich im Typhus, Brand, Dekubitus, bei Lähmungen und zur Radikalkur der Hydrocele (s. Form).

Präparate: Der Malagawein wird zur Bereitung des *Elixir Aurantior. compos.*, der *Tinct. Rhei vinosa*, *Opii crocata*, des *Vinum Colchici*, *V. stibiatum*; der Rheinwein zur Bereitung des Stahlweins (*V. ferruginosum s. martiatum*) und der Franzwein zu der *Syrup. Croci* und *Syrup. cort. Aurantior.* angewendet.

Gabe und Form: Die Gabe richtet sich nach der Individualität (Alter, Geschlecht, Temperament, Gewohnheit) des Kranken, nach der Art der Krankheit und der Beschaffenheit des Weins. In typhösen Fiebern Erwachsenen 1-2 Eßlöffel, 1-2stündlich (wenn der Kranke an seinen Genuß gewöhnt ist, in noch stärkeren Quantitäten), Kindern theelöffelweis. Man benutzt auch den Wein zu kalten weinigen Aufgüssen (die warmen sind deshalb nicht recht geeignet, weil sie durch die Wärme viel verlieren) und Digestionen (im Allgemeinen rechnet man dazu das Achtfache Wein), und zur Bereitung der Weinsolken (*R. Limaces rufus* 8. Conciat probe eluantur, tunc coquantur c. *Lactis vaccini* ʒ ij. Sub finem coct. adde *Vini rhenani* ʒvj. Mixta ebulliant iterum usq. ad coagulationem casei. Tunc cola, DS. In 1½-2 Tagen zu verbrauchen; Vogt); so wie als Menstruum schwerverdaulicher Substanzen (wie der China). Äufserlich zu Bähungen, Waschungen, Injektionen (2 Th. Rothwein mit 1 Th. Wasser, mittelst der Troikartröhre eingespritzt, zur Radikalkur der Hydrocele, in Folge der dadurch bewirkten adhäsiven Entzündung und Verwachsung der Hodenscheidenhaut mit dem Hoden), Bädern, zumal weinigen Dampfbädern (Gobert und L'Homme injicirten bei der auf chronischer Bauchfellentzündung beruhenden Peritonäalwassersucht, nach der Paracentese, mittelst eines eigenen Apparats diese Weindämpfe in die Bauchhöhle in 3 Füllen mit Radikalerfolg).

Weinsorten: 1) Die süßsten als Sekte bezeichnet werden von den Verdauungsorganen am besten vertragen, sind sehr belebend, excitirend, nervenstärkend, auch wegen ihres bedeutenden Zuckergehaltes sehr nährend, erhitzen und berauschen indess sehr leicht wegen ihres bedeutenden Alkoholanteils. Sie passen bei großer vitaler Schwäche, *Tabes nervosa* (zumal Rückendarre), *Marasmus* und *Gangraena*

*senilis*, nervösen Unterleibskrämpfen, Kardialgien, asthenischer, retrograder Gicht; Hypochondristen vertragen sie sehr gut. Hierher gehören: die spanischen und italienischen Weine, Malaga, die Muskat-, Alikant-, Syrakusaner- und Cypreweine, der Trebbiano — ein äufserst süßer Wein —, Frontignac, die Kanariensekte, und die edlen spanischen, italienischen und französischen Weine, wie Xeres, Pedro Ximenes, Madeira, Crènahe, Malvoisir, Tinto (ausgezeichnet magenstärkend), Lacrymae Christi (die beste Sorte von Monte-Somma und Gallite), die Kapweine (zumal der als Konstantia bekannte), der Lünel, Rivesaltes und aus Ungarn der Tokayer. — 2) Die rothen Weine besitzen, vermöge ihres adstringirenden, gerbstoffigen Princips, zusammenziehende und tonische Eigenschaften auf die faserigen Gebilde, namentlich auf die Schleimmembranen; stehen überhaupt zum Irritabilitätsprincip der plastischen Organe in inniger Beziehung; erhitzen indess sehr bedeutend, regen die Cirkulationsorgane sehr auf, erhöhen namentlich die Unterleibshämatose, vorzugsweise den venösen Akt begünstigend, bewirken leicht Wallungen, Kongestionen, und müssen bei Unterleibsplethora, aktiven Hämorrhoiden, entzündlicher Diathese gänzlich gemieden werden. Sie eignen sich bei einem Zustande von Erschlaffung in dem reproduktiven System, zumal bei Blennorrhöen der Respirations-, Harn- und Geschlechtsorgane, asthenischen Blutungen und Diarrhöen, Schleimhäorrhöiden, Unterleibsverschleimungen, Schleimflüssen aus dem Darnkanal, zumal nach asthenischen Dysenterien, in welchen Uebeln sie vermöge ihres adstringirenden, bitterstoffigen Princips zusammenziehend und stärend auf die erschlaffte Faser wirken. Man rechnet zu ihnen: die rothen Bordeauxweine, als: St. Julien, Cantarac, Emillon (sämmtlich als Medok-Arten bezeichnet); die feineren: Chateaux-Margeaux, Lafitte, Latour, Larose, Haut-Brion; die rothen Rhonen- (Heremitage rouge) und die Roussillonweine (Tavel); die Burgunderweine, die leichteren: Volnay, Macon, die edleren: Chambertin, Romanée, Clos-Vaudeat, den spanischen Portak, den portugiesischen Portwein und den zwischen Roth- und Rheinwein in der Mitte stehenden deutschen Asmannshäuser. — 3) Die weissen Weine, und zwar: a) die weissen Franzweine; sie vereinigen in sich die oben angegebenen Eigenschaften des Weins, erheben gleichmäßig die sensiblen und irritablen Funktionen, sagen schwächlichen Digestionsorganen sehr zu und eignen sich für die Konvaleszenz nach schweren Uebeln; nach Sundelin verdienen sie bei Dyskrasien, Kachexien, Rhachitis, Atrophie, Skrophulosis, Skorbut vor allen den Vorzug. Auch sind sie sehr gute Tischweine. Hierher gehören: die weissen Burgunder- (Mersault, Montrachet), Bordeaux- (die Graves-Arten als die leichtesten, die Sauternarten als edlere Sorten; zu letzteren zählt man den Haut-Barsac, Haut-Preignac, St. Bris) und die weissen Rheinweine (Heremitage blanc). b) Die deutschen weissen Weine; sie erhitzen zwar nicht so sehr, als die französischen, werden jedoch wegen vorherrschender Säure nicht so gut von den Digestionsorganen vertragen, erregen daher bei Atonie der ersten Wege leicht Sodbrennen, saures Aufstossen, Magenweh, Darmschmerzen und Diarrhöe, begünstigen, zumal die Rheinweine, im Uebermafs genossen, Steinbildung (besonders die Blasensteine) und Gicht. Sie sind mehr Excitantien für das Nervenleben, zumal in seiner irritablen Sphäre, in typhösen Fiebern, chronischen Neurosen. Die jungen, stark säurehaltigen, sind ganz zu meiden. Zu diesen Weinen gehören: die Aar-, Mosel- (letztere wirken diuretisch und nach Graefe selbst lithonriptisch, geben mit Selterwasser das zweckmäßigste Getränk für Personen mit schwachen Verdauungsorganen, zumal Hypochondristen), Main- (zumal die Stein- und Leistenweine, ausgezeichnet belebend und gleichzeitig wohlthätig auf den Magen wirkend und in dieser Hinsicht den Rheinwein übertreffend, ferner Hochheimer, Kostenheimer) und Rheinweine (Johannisberger, am wenigsten säurehaltig; Liebfrauenmilch, besonders mild und fast ganz säurefrei, für Damen, schwächliche, sensible Personen geeignet; Rudesheimer, Nierensteiner, Markbromer). — 4) Die moussirenden Weine; sie wirken rasch belebend und erregend, ohne zu erhitzen, auf die höheren sensiblen Organe, sehr erheitend, dabei vermöge ihres reichen Kohlensäuregehaltes beruhigend auf die Magenerven, zumal bei Krampfbrechen, Kardialgie, und gleichzeitig diuretisch. Hierher gehören: der weisse und rothe Champagner, der moussirende Burgunder, St. Peray und der moussirende Sillery.

## Aetheres. Naphthae. Aetheren. Naphthen.

Physikalische und chemische Eigenschaften, Wirkungsweise und Krankheitszustände.

**Aetherbereitung:** Der Aether (richtiger Aethyloxyd; s. unten) ist ein Produkt der chemischen Einwirkung concentrirter Säuren auf Alkohol. Werden nämlich gleiche Theile alkoholisirten Weingeistes (von 90 pCt. und 0,83 specif. Gewicht, bei +20°) mit concentrirter Schwefelsäure (von 1,840-1,850 specif. Gewicht) in einer tubulirten, mit einer geräumigen Vorlage und einem Kühlapparate versehenen, Retorte aus dem Sandbade einer Destillation bei +124° unterworfen, und die Temperatur bis auf +140° erhöht, so geht Aether in eigenthümlichen, ölartigen Streifen über, welcher auf der gleichzeitig überdestillirten wässrigen Flüssigkeit schwimmt. Sobald sich der Rückstand in der Retorte schwärzt und sich schwellige Säure — am Geruch erkennbar — entwickelt, wird die Operation ausgesetzt, dem Rückstande, nach Erkaltung des Ganzen, die Hälfte des früher benutzten Alkohols zugemischt und die Destillation auf's Neue begonnen, bis das Uebergetriebene dem aufgegossenen Alkohol an Volumen gleicht. Der auf diese Weise gewonnene rothe Aether, welchem noch unzersetzter Weingeist, schwellige Säure, schwefelsäurehaltiges Weinöl (schwefelsaures Aethyloxyd-Aetherol), Essigsäure und Wasser beigemischt sind, wird davon durch Schütteln mittelst Aetzkaliflüssigkeit gesondert und alsdann über Kohlenpulver und gebrannte Magnesia gereinigt.

**Theorie der Aetherbildung nach Liebig:** Denkt man sich den Alkohol aus Aether und Wasser zusammengesetzt (als Hydrat des Aethers, Aethyloxydhydrat; s. Alkohol), so bildet ein Theil der Schwefelsäure, indem sie an den Alkohol tritt, mit dem Aether desselben eine eigene Säure, Aetherschwefelsäure (früher von ihrem Entdecker Sertürner als Weinschwefelsäure bezeichnet; nach der neuesten Theorie über die Constitution des Aethers hingegen saures schwefelsaures Aethyloxyd, ein aus 1 At. Aethyloxyd und 2 At. Schwefelsäure bestehendes Salz), während ein anderer Theil sich mit dem Wasser verbindet (zu Schwefelsäurehydrat). Es enthält demnach die Aethermischung ein Gemenge von Aetherschwefelsäure (zweifach schwefelsaures Aethyloxyd) mit verdünnter Schwefelsäure (Schwefelsäurehydrat). Genauere Versuche ergaben, daß bei Vermischung der concentrirten Schwefelsäure mit Alkohol gerade die Hälfte der Schwefelsäure sich in Aetherschwefelsäure verwandelt, daß sich diese Menge beim Erhitzen noch vermehrt, während das Quantum der Aetherschwefelsäure in der Mischung bei der Destillation in demselben Verhältnisse abnimmt, als sich Aether gebildet hat; woraus denn mit völliger Gewißheit hervorgeht, daß die Aetherbildung durch Säuren auf die Bildung und Zersetzung der entstandenen Aetherschwefelsäure beruht; bei der die Mischung zum Sieden bringenden Temperatur zerlegt sich Aetherschwefelsäure in Aether, welcher überdestillirt, und in wasserfreie Schwefelsäure, welche sich mit dem vorhandenen Schwefelsäurehydrat verbindet. Es besteht demnach die Aetherbildung — auf die einfachste Weise ausgedrückt — darin, daß sich bei +140° der Alkohol von der Schwefelsäure als Aether und Wasser, d. h. in dem nämlichen Verhältnisse, worin beide Wasser bilden, trennt. Betrachtet man daher nach Dumas, Boullay dem Jüngeren und Liebig den Alkohol als Hydrat des Aethers (Aethyloxydhydrat), so wird aus  $C_4H_{12}O_2$  (die Constitution des Alkohols  $C_4H_{10}O$  (die Constitution des Aethers). Dumas und Boullay haben zuerst dargethan, daß der Aether ein den Basen analoger Körper sei und glaubten diese Base in dem übbildenden Gase (Kohlenwasserstoffgas *in maximo* des Kohlenstoffes, von Berzelius richtiger als Elayl bezeichnet) gefunden zu haben, so daß sie sowohl den Alkohol, wie den Aether, als verschiedene Hydrate desselben ansahen; dahingegen bestritt Berzelius (Jahresbericht von 1833, S. 185-197.) diese letztere Ansicht; und suchte aus entscheidenden Gründen nachzuweisen, daß der Aether das Oxyd eines zusammengesetzten (aus Kohlenwasserstoff bestehenden) Radikals ( $C_4H_{10}$ ) sei (eine Theorie, die Berzelius späterhin auch bekanntlich auf andere organische Verbindungen ausdehnte, indem er sie als Oxyde zusammengesetzter Radikale betrachtet, weshalb nach ihm der Alkohol auch nicht ein Hydrat des Aethers, wie Liebig meint, sondern das Oxyd eines eigenen Radikals ist). Liebig schlug für dieses substanziel nicht darstellbare, aus  $C_4H_{10}$  zusammengesetzte Radikal den Namen Aethyl vor (von *αιθηρ*, Aether, und *αιλ*, Stoff, Aetherstoff). Da nun Aethyl =  $C_4H_{10}$ , so ist Aethyloxyd oder Aether =  $C_4H_{10} + O$ , aus

2 At. Aethyloxyd und 1 At. Sauerstoff oder aus 65,31 K., 13,33 W. und 21,36 Sauerstoff gebildet. Das Aethyloxyd (Aether), wiewohl keine basischen Reaktionen äußernd, konstituirt doch mit den Sauerstoffsäuren sowohl saure als neutrale Verbindungen (Aethyloxydsalze, wie phosphor-, essig- und salpetrigsäures Aethyloxyd, früher als Phosphor-, Essig- und Salpeteräther bezeichnet), mit den Wasserstoffsäuren der Salzbilder aber tauscht es seinen Sauerstoffgehalt gegen den Salzbilder aus und verbindet sich damit (wie mit Chlorwasserstoffsäure zu Aethylchlorür, früher als Salzäther bezeichnet). Die sauren Aethyloxydsalze bestehen aus 1 At. Aethyloxyd, 2 At. Säure und 1 At. Wasser; die neutralen sind meist flüchtig, von ätherartigem Geruch und Geschmack, in Wasser schwer in Alkohol und Aether leicht löslich.

Nach Mitscherlich's, von Berzelius bestätigten, Kontakttheorie wird die Aetherbildung dadurch erklärt, daß im bloßen Kontakte mit Schwefelsäure bei +140° C. der Alkohol schon in Aether (1 At.) und Wasser (1 At.) zerfällt, nach Analogie der Wirkung des Manganhyperoxyds auf oxydirtes Wasser, der Hefe auf die Zuckerlösungen, die gleichfalls lediglich durch ihren unmittelbaren Kontakt in ihre Bestandtheile zersetzt werden. Diese eigentümliche, von Mitscherlich zunächst erkannte Eigenschaft, bezeichnet Berzelius als katalytische Kraft; nach ihm ist der eigentliche katalysirende Körper bei der Aetherbildung 1 At. Schwefelsäure und 3 At. Wasser. Im Anfange der katalytischen Einwirkung (bei +140°) entstehen aus 2 At. Alkohol 1 At. Aether und 1 At. Wasser; bei einer höheren Temperatur (über +150°) bildet sich 1 At. Aetherol (ein von Liebig entdecktes, aus  $C_4H_{10}$  zusammengesetztes Fluidum, welches sich wiederum in 2 Körper trennen läßt, in einen liquiden, das eigentliche Aetherol, schwach gelblich, etwas dickflüssig, von aromatischem Geschmack, und in einen festen, prismatisch krystallisirenden, geschmacklosen, das Aetherin) und 2 At. Wasser, und endlich bei noch höherer Wärme (bei +200°) wird 1 At. Alkohol in 2 At. bildendes Gas (Elayl) und 1 At. Wasser umgewandelt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Siehe Schwefeläther, wo auch das Geschichtliche nachzusehen.

**Wirkungsweise:** Der Aether, von allen flüchtigen Mitteln das flüchtigste, ist in Betreff seines pharmakodynamischen Charakters als ein potencieirter Weingeist zu betrachten, nur daß er weit mehr und fast vorherrschend die sensitiven und weit weniger die irritablen Funktionen des Nervensystems in Anspruch nimmt. Zunächst die Unterleibsplexen treffend, verbreitet er sich äußerst rasch auf das Sensorium, stets flüchtig erregend, belebend, die sensitiven Funktionen steigend, und bei zu starker Einwirkung, durch Ueberreizung dieser Sphäre, Benübelung, Schwindel, Betäubung hervorruft, welche Zustände jedoch nicht lange anhalten. Man rühmt außerdem seine krampfstillenden, anodynen, diaphoretischen und blüthungtreibenden Eigenschaften, die vorzüglich da hervortreten werden, wo Nervenasthenie in der sensitiven Richtung zum Grunde liegt. Auf die Digestionsorgane wirkt er in gemessener Gabe als vorzügliches Analeptikum, hilft selbst anderen schwer assimilirbaren und die ersten Wege belästigenden Mitteln leichteren Eingang und Aufnahme; nur bei zu starker Einwirkung erregt er nauseaöse, dyspeptische Beschwerden und selbst Erbrechen.

**Krankheitszustände:** Hinsichts der therapeutischen Anwendung der ätherischen Mittel ist vorweg zu bemerken, daß, da sie wegen ihrer ungemessenen Flüchtigkeit nur vorübergehende Wirkungen offenbaren, sie auch nur da, wo es um momentane Belebung vor Allem zu thun ist, besonders angezeigt sein werden, wie in nervösen Ohnmachten, Apoplexien, Asphyxien, im Typhus, wenn sich ein spasmodischer Zustand, durch Gehirnkampf bedingte Delirien, synkopische, soporöse Zustände, auf nervöser Asthenie des Gehirns beruhend, manifestiren, die Haut dabei krampfhaft verschlossen, kühl und trocken ist; ferner benutzt man sie als krampf- und schmerzstillende Mittel, wenn die krankhaften Bewegungen und Sensationen zunächst durch Adynamie der sensitiven Nerven bedingt sind, und sich vornehmlich im Bereiche der Unterleibs-, Brust- und Sinnesorgane aussprechen, wie bei nervösen Kardiälgien und Koliken, zumal hysterischer und hypochondrischer Subjekte, mit gutem Erfolge. — Außerordentlich werden sie in allen diesen Uebeln als treffliche Adjuvantia gebraucht. Ein Zustand von wahrer Plethora, Kongestion, entzündlicher Anlage untersagt sie.

# Aether sulphuricus. Naphtha Vitrioli. Schwefel- äther. Vitriolnaphtha. Aethyloxyd.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

**Darstellung:** Siehe darüber die Einleitung in die ätherhaltigen Mittel.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Eine farblose, wasserhelle, äußerst flüchtige Flüssigkeit, von eigenthümlichem, durchdringendem, belebendem Geruch und scharf gewürzhaftem, etwas brennendem, hinterher aber kühlendem Geschmack, starker lichtbrechender Eigenschaft, Nichtleiter der Elektrizität, schon bei gewöhnlicher Temperatur äußerst rasch unter Entwicklung eines bedeutenden Kältegrades verdampfend, der Dunst schon bei entfernter Annäherung der Lichtflamme rasch entzündbar und mit hellleuchtender, stark rufsender, weißgelblicher Flamme (ohne Rückstand) brennend; wird durch Luftzutritt unter Absorption von Sauerstoff allmählig in Essigsäure und Wasser umgewandelt; leitet man Aetherdämpfe durch eine glühende Glasröhre, so bildet sich ein eigener Körper, von Liebig: Aldehyd (gleichsam die Anfangsbuchstaben von *Alcohol dehydrogenatus*) genannt, eine klare, farblose Flüssigkeit, von eigenthümlichem, erstickendem Geruch, in Wasser, Alkohol und Aether löslich, leicht entzündbar und mit blasser Flamme brennend, durch Absorption des Luftsauerstoffes in Essigsäure sich umwandelnd, aus  $C_2H_4O$  zusammengesetzt; durch Oxydation des Aethers (oder Alkohols) in der Luft an einem glühenden Platindraht bildet sich die von Daniell beschriebene Aether- oder Lampensäure (wahrscheinlich identisch mit acetylgiger Säure; s. Essigsäure), welche farblos, von scharfem Geruch, sauerem, brennendem Geschmack ist. Der Siedepunkt des Aethers ist  $+35^{\circ},30$  (Dalton) bis  $+36^{\circ}$  (Munke); schon bei  $-31^{\circ}$  bildet er weisse, blättrige, nadelförmige Krystalle, bei  $-44^{\circ}$  erstarrt er zu einer weissen, festen Masse; sein specif. Gewicht ist nach Saussure bei  $+20^{\circ} = 0,7155$ , nach Dumas und Boullay d. J. = 0,713. Mit Alkohol ist er in jedem Verhältnisse mischbar, durch Wasser (9 Th. Wasser nehmen 1 Th. Aether auf) wird er daraus größtentheils abgeschieden; er löst folgende Substanzen, als: fette, ätherische und empyreumatische Oele, Balsame, mehrere Harze, Kampher, Schwefel, Phosphor (zu 2-3 pCt.; die Lösung erleidet in der ätherischen Lösung unzersetzt wasserstoffsaure erhalt sich in der ätherischen Lösung unzersetzt (Berzelius), Iod, Brom und einige Chlorometalle; durch Salpeter- und Schwefelsäure wird er zersetzt; seine Bestandtheile sind:  $C_2H_4O$  oder 63,31 K., 13,33 W., 21,36 Sauerstoff, oder nach der neueren Theorie 1 At. Aethyl und 1 At. Sauerstoff.

**Geschichtliches:** Valerius Cordus gab im Jahre 1544 die ersten bestimmten Verordnungen zur Aetherbildung aus gleichen Theilen Alkohol und Schwefelsäure und nannte ihn *Oleum Vitrioli dulce*. Erst 1729 erhielt er durch Forbenius den Namen Aether (*Liquor s. Aether Forbenii*), und Fr. Hoffmann trug 1744 zu seiner Bekanntmachung so wesentlich bei, daß der ätherhaltige Weingeist nach ihm *Liquor anodynus mineralis Hoffmanni* benannt wurde.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Der Schwefeläther einigt in sich die oben im Allgemeinen angegebenen Wirkungen der Aether-Arten in hohem Grade und trifft äußerst rasch das Gesamtnervensystem, obgleich seine flüchtig erregende und belebende Wirkung eben so rasch wieder vorübergeht, woher er denn auch für sich allein bei etwas bedeutenderem Nervenleiden nichts vermag und mit anderen fixeren und nachhaltiger wirkenden Mitteln verbunden werden muß. Bei länger fortgesetzter Anwendung wirkt er nachtheilig auf die Digestionsthätigkeit. — Man benutzt ihn in nervösen, typhösen, zumal die hitzigen Ausschlagskrankheiten begleitenden und gastrisch-nervösen Fiebern, typhösen Entzündungen, mit anderen, die gesunkenen sensiblen und irritablen Funktionen kräftiger und nachhaltiger erheben, zumal ätherischen, kampherhaltigen Mitteln, Ammoniakpräparaten, Wein, Moschus. Eben so gegen bedeutende Nervenaffektionen, wo es um rasche Belebung zu thun ist, wie im nervösen Schwindel, in Ohnmachten, Stick- und Schlagflüssen, Lähmungen, endlich gegen das grobe Heer von Krampffällen, auf nervöser Asthenie in der sensitiven Sphäre beruhend, namentlich in den aus den Unterleibsorganen sich entwickelnden, zumal bei hysterischen Krämpfen, nervösen

Kardialgien, Nervenkoliken (Jahn), auf Krampf beruhenden Blüthbeschwerden, Krampferbrechen, Gebärmutterkrämpfen, krampfhafter Wehentätigkeit, spastischen Mutterblutungen, bei zu Grunde liegender vitaler Schwäche. Bourdier und Alibert empfehlen ihn gegen den Bandwurm, Durand mit Terpentinöl als gallensteinlösendes Mittel und als dynamisches Antidot narkotischer, zumal Schierlingsvergiftungen. Aeußerlich dient der Schwefeläther als analeptisches, schmerz- und krampfstillendes Mittel gegen Gesicht-, Zahn- und Ohrenschmerzen, rein dynamische Gastro- und Entero-dynien (zu Einreibungen), gegen krampfhaft Brucheingklemmungen (Constrich, Hughes), zur Bewirkung einer künstlichen Kälte während seines Verdunstens auf dem Bruchsacke, und wurde hier selbst in den verzweifeltsten Fällen (Seeliger) mit Erfolg angewandt, indem in Folge dieser Kälte die größere Ausdehnung des inkarcentirten Darmstücks vermindert, seine Kontraktion begünstigt und dadurch die Reposition des Bruches realisiert wird.

**Präparate:** Der Schwefeläther bildet auch ein Ingrediens des *Spiritus sulphurico-aethereus ferruginosus s. martiatus* (die sogenannte *Tinctura nervina Bestuscheffii*) und des *Extractum Filicis maris aethereum*.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gutt. 6-8-10: Ad guttas Viginti! Bei bedeutenden Nervenzufällen, Schlagflüssen, Scheintod zu gutt. 20-30-50 und noch mehr, bis zu gutt. 100 (5j etwa = 200 Tropfen); entweder rein auf Zucker oder Mixturen (nicht über 5j; in größeren Gaben scheidet er sich leicht aus der wässrigen Mixtur ab und schwimmt oben auf) zugesetzt. Aeußerlich in Dünstform (1-2 Theelöffel in einer Tasse bis zum gänzlichen Verdunsten des Schwefeläthers vor den Mund des Kranken gehalten, in asthmatischen und phthisischen Beschwerden), als Riechmittel (wo indess häufig Ammoniak den Vorzug verdient), Einträufelung (bei beginnender Amaurose in das Auge, bei asthenisch-nervöser Schwerhörigkeit in den äußeren Gehörgang zu einigen Tropfen, bei kariösen Zähnen in den Zahn), zu Einreibungen (bei Kopf-, Gesicht- und Zahnschmerzen auf die Wange der leidenden Seite) und Klystiren (nur beim Scheintod). — Man vermeide Säuren und Alkalien, warne den Kranken, sich nicht der Lichtflamme zu nähern, wegen der so leichten Entzündbarkeit des Aetherdunstes, indem in 2 Fällen in Folge dieser der Tod herbeigeführt wurde (Buchner's Repertor., Bd. 7, S. 273.).

**Bittere, zusammenziehende Mittel** (zumal China) werden durch die Verbindung mit etwas Aether leichter verdaulich.

**Formulare:** *R. Aether. sulphur. 5j, Aq. Cinnamom. vinos. 5ij. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel* (J. P. Frank, im Beginn nervöser Fieber). — *R. Aether. sulphur. 5j, Aq. Ment. piperit. 5iv, Syrup. Ment. crisp. 5j. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel* (bei schmerz- und krampfhaften Unterleibsbeschwerden). — *R. Aether. sulphur. 5j, Olei Ricin. 5i. MDS. 1-2-4stündlich 1 kleinen Theelöffel* (Alibert, gegen den Bandwurm). — *R. Aether. sulphur. 5ij, Olei Terebinth. rft. 5ij. MDS. Morgens und Abends 10-12 Tropfen in Zuckerwasser* (Durand's Tropfen gegen Gallensteine). — *R. Aether. sulphur. 5j, Extr. Chin. fusc. frigid. parat. 5ij, Aq. flor. Aurant. 5j. MDS. 3stündlich 30-60 Tropfen* (Berend's analeptische Tropfen). — *R. Aether. sulphur. 5j, Tinct. Valerian. ammoniat. 5ij, Tinct. Opii crocat. 5j. MDS. 3-mal täglich zu 10-20 Tropfen* (gegen heftige Krampffälle). — *R. Aether. sulphur. 5j, solve in Olei Ment. piperit. 5ij, Liq. Ammon. caust. 5ij. MDS. In die Umgegend des Auges tropfenweis einzureiben und auf der Hand gegen das Auge verdunsten zu lassen* (Graefe, bei amaurotischer Gesichtsschwäche). — *R. Aether. sulphur. 5j, Mastiches 5j, solve et decantha. B. in vase officio modice amplo bene clauso. S. Ein aus roher Baumwolle formirtes Kügelchen damit zu tränken und in den zuvor gereinigten kariösen Zahn zu bringen; in kleine Löcher oder auf flache Vertiefungen an den Zähnen wird der Kitt mittelst einer Sonde oder eines kleinen Holzstäbchens angebracht (nach Henry; gegen Zahnkaries und dadurch bedingten Zahnschmerz).*

**Spiritus sulphurico-aethereus. Liquor anodynus mineralis Hoffmanni. Schwefeläthergeist. Aetherhaltiger Weingeist. Hoffmannstropfen.**

— Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

**Darstellung:** Eine Mischung von 1 Th. Schwefeläther mit 3 Th. Spirit oder höchst rektifizirtem Weingeist; eine wasserklare, farblose Flüssigkeit, von äther- und zugleich weingeistartigem Geruch und Geschmack; mit gleichen Theilen Wasser vermischt etwas Aether abscheidend, in größerem Verhältnisse damit ohne Trübung mischbar; specif. Gewicht = 0,855-0,865; in allen andern Eigenschaften dem Schwefeläther gleich.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** In seinen pharmakodynamischen Eigenschaften ist der Schwefeläthergeist dem Schwefeläther analog, nur minder flüchtig und durchdringend, wegen seines Alkoholgehaltes mehr erhitend, doch auf die Digestionsorgane weit milder einwirkend. — Man benutzt ihn in denselben Krankheitszuständen, wo der durchdringender und kräftiger wirkende Schwefeläther angewendet wird, und zieht ihn diesem bei milder bedeutenden Nervenzufällen, namentlich bei krampf- und schmerzhaften Unterleibsbeschwerden, zumal hysterischer und hypochondrischer Subjekte, mit Blähbeschwerden, Dyspepsie, kardialgischen und Kolikzuzfällen, wegen seiner weit milderer Einwirkung auf die Digestionsorgane, oftmals vor.

**Präparate:** Man benutzt den Schwefeläthergeist zur Bereitung mehrerer ätherischen Tinkturen, wie der *Tinct. Digital.*

*aether., Aconit. aether., Tinct. Ambrac., Castor. aether. und Valerian. aether., des Elixir amarum und Elixir Aurant. compos. (s. Cort. Aurant.).*

**Gabe und Form:** Innerlich zu gutt. 10-30-60, einigemal täglich (5j = 120 Tropfen), rein auf Zucker oder Mixturen (5j) zugesetzt. Aeußerlich als Riechmittel; zu Zahn- und Ohrtropfen, Einreibungen (in die Umgebung des Auges bei nervöser Amblyopie und *Ptosis paralytica* von Scarpa empfohlen). — Der Schwefeläthergeist dient als Lösungsmittel der Harze, Schleimharze, natürlichen Balsame, des Kampfers, welcher dadurch in seiner Wirkung verstärkt wird (s. Kampfer), und der Bernstein-säure. — Man meide die bei Schwefeläther angegebenen Verbindungen, eben so Licht und Wärme.

**Formulare:** *R Spirit. sulphurico-aether. 5j, Tinct. Valerian. ammoniat. 5ij. MDS. 3mal täglich 20 Tropfen auf Zucker (bei kardialgischen Zufällen, Vomitus spasticus, großer Nervenschwäche, nervösem Schwindel). — R Spirit. sulphurico-aether., Tinct. Valerian. aether. aa 5j, Tinct. Opii crocat. ʒj. MDS. Mehrmals täglich 15-20 Tropfen (bei krampfhaften Affektionen). — R Spirit. sulphurico-aether. 5j, Olei Succin. rfl. 5j. MDS. 30 Tropfen auf Zucker (bei hysterischen Krämpfen).*

**Aether aceticus. Naphtha Aceti. Essigäther. Essignaphtha. Neutrales essigsäures Aethyloxyd.**

**Bereitung:** Durch bei gelindem Feuer vorsichtig angestellte mehrmalige Destillation einer Mischung aus essigsäurem Natron (5xij), Schwefelsäure (5vj) und alkoholisirtem Weingeist (5x), die überdestillirte Flüssigkeit mit gleichen Theilen Wasser und *Liq. Kali acetici* bis zur Abscheidung des Aethers geschüttelt, diesen bei gelinder Wärme mittelst gebrannter Magnesia und Kohlenpulvers gereinigt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Eine wasserklare, farblose, sehr flüchtige, an der Luft verdunstende Flüssigkeit; von äußerst angenehmem, erquickendem, altem Rheinweine gleichkommendem Geruch und angenehm gewürzhaftem, brennendem Geschmack; leicht entzündbar und mit Rücklassung eines essigsäurehaltigen Wassers verbrennend; specif. Gewicht = 0,885 bis 0,895; Siedepunkt nach Dumas und Boullay bei + 74°; mit Alkohol in allen Verhältnissen mischbar, in 7 Th. Wasser lösbar, ätherische Oele, mehrere Harze, Salze, Schwefel, Phosphor und andere, bei Schwefeläther angegebene, Substanzen lösend, nicht sauer reagirend; Bestandtheile nach Dumas und Liebig: C, H<sub>4</sub>, O<sub>2</sub> (33,62 K., 8,98 W. und 36 Sauerstoff) oder 1 At. Aethyloxyd (Aether) und 1 At. Essigsäure. Das von Liebig als Acetal bezeichnete basisch essigsäure Aethyloxyd (der sogenannte Sauerstoffäther) besteht aus 3 At. Aethyloxyd und 1 At. Essigsäure.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Der Essigäther ist eins der vorzüglichsten analeptischen Mittel, erquickend, belebend und flüchtig erregend, wiewohl minder durchdringend als der Schwefeläther; besitzt auch gelind diaphoretische Eigenschaften.

Bei länger fortgesetztem Gebrauche wirkt er nachtheilig auf die Digestionsorgane. — Man benutzt ihn in typhösen, gastrisch-nervösen, fanligen Fiebern, bei sehr gereiztem Zustande der Verdauungsorgane, bei Krampfbrechen (wo bisweilen kein anderes Mittel vortragen wird), hysterischen Krämpfen, hysterischen Kopf- und Zahnschmerzen (Jahn), Kardialgien, nervösen Ohnmachten, zumal als Riechmittel; G. A. Richter hält ihn für eins der besten Palliativmittel gegen Nervenzufälle der Schwangeren.

**Präparate:** Der Essigäther bildet ein Ingrediens der *Tinctura Ferri acetici aetherea.*

**Gabe und Form:** Innerlich zu gutt. 10-15; im Nervenfieber zu gutt. 30-40 (5j = 180 Tropfen); rein auf Zucker oder Mixturen (zu ʒj-5j) zugesetzt. — Man meide die bei Schwefeläther angegebenen Verbindungen.

**Formulare:** *R Rad. Valerian. 5ij, Croci 5ß, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. 5v; refrigerat. adde Aether. acet. 5ß, Syrup. flor. Aurant. 5j. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Sandelin, gegen erethische Nervenfieber). — R Aether. acet. 5j, solve in Liq. Ammon. acet., Ag. flor. Aurant. aa 5j, Syrup. Rib. 5ij. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (Jahn). — R Aether. acet., Tinct. Valerian. aether. aa 5j, Tinct. Opii spl. ʒj. MDS. 2stündlich 10-30 Tropfen (Richter, bei krampfhaftem, durch nichts zu be-seitigendem Erbrechen). — R Aether. acet., Tinct. Castorei aa ʒj, Olei Valerian. gutt. v. MDS. 1stündlich 20 Tropfen, bis der Krampf vorüber ist (nach Phoebus; bei hysterischen Krampf-affektionen).*

**Spiritus acetico-aethereus. Essigätherweingeist.**

**Darstellung:** Durch Vermischung von Essigäther (1 Th.) mit Spirit oder höchst rektifizirtem Weingeist (3 Th.); eine klare, glasartig durchsichtige, nicht sauer reagirende Flüssigkeit; specif. Gewicht = 0,885-0,895 (also gleich dem des Essigäthers); von durchdringendem, angenehmem Geruch und gewürzhaftem Geschmack.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Der Essigätherweingeist ist in seiner Wirkungsweise dem Essigäther ganz analog, nur viel schwächer. Er wird in ähnlichen Übeln wie dieser

benutzt und verhält sich etwa zu dem Essigäther wie der *Spirit. sulphurico-aether.* zum Schwefeläther.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gutt. 20-60 (5j = 100 Tropfen). — Man meide säurehaltige Mittel, Alkalien, Würme.

**Formulare:** *R Spirit. acetico-aether. 5ij, Ag. Mentb. pipervit. vinos. 5ij, Syrup. Cinnanom. 5j. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (in leichteren nervösen Fiebern als kräftiges Analeptikum).*

## Spiritus nitrico-aethereus. Spiritus Nitri dulcis. Salpeterätherweingeist. Versüßter Salpetergeist.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

**Bereitung:** Durch bei sehr gelindem Feuer angestellte Destillation einer vorsichtig zu machenden Mischung von höchst rektificirtem Weingeist 4 Th. (5xxiv) mit roher Salpetersäure 1 Th. (5vj) und Rektifikation der übergegangenen Flüssigkeit (5xx) mit gebrannter Magnesia (5j). — Physikalische und chemische Eigenschaften: Eine klare, farblose Flüssigkeit, von durchdringendem, Borsdorfer Aepfeln gleichkommendem Geruch und etwas stechendem, süßlich gewürzhaftem Geschmack; specif. Gewicht = 0,840-0,850; durch Luftzutritt sich leicht säuernd, in Folge der Absorption des Sauerstoffes aus der Atmosphäre (nach Duflos vielmehr durch Aufnahme von Wasser aus der Luft), im reinsten Zustande nicht sauer reagirend, fñhrt die geistige Guajakaktinctor, die Guajakemulsion, so wie den Chinarinden- und Nelkenwurzel-Absud schmutzgrün; durch Wasser wird die salpetrige Säure (in solcher Gestalt ist sie sowohl in diesem Präparat, wie in dem von Kunkel im Jahre 1681 entdeckten Salpeteräther oder dem salpetrigsauren Aethyloxyd) bestimmt, leicht, zumal bei längerem Aufbewahren, gesäuert zu werden und in Salpetersäure und Stickoxydgas zu zerfallen; weshalb dasselbe bei längerem Gebrauche zu meiden.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Der Salpeterätherweingeist erhält durch die, wenn auch nur in geringem Verhältnisse, in ihm vorhandene Salpetersäure diuretische und diaphoretische Eigenschaften. Von den Digestionsorganen wird er so gut vertragen, daß er ein Lieblingsmittel mehrerer Aerzte als Zusatz zu schwer verdaulichen, den Magen angreifenden Arzneistoffen abgibt. Im Uebrigen kommt er mit dem Schwefeläther überein, wirkt

nur viel weniger erbitzend, selbst darin noch den Essigäther überragend. — Wegen seiner diaphoretischen und kräftigen diuretischen Eigenschaften empfiehlt man ihn mit Recht in Katarrhal- und rheumatischen Fiebern, so wie in hydropischen Uebeln; besonders in Verbindung mit *Tartar. depurat.*, *Tartar. boracat.*, *Digitalis* und *Spirit. Juniper.* in der konsekutiven Hydropsie nach Scharlach. Außerlich soll er sich gegen Lippenkrebs bewährt haben, was wohl der sich frei entwickelnden Salpetersäure zuzuschreiben ist.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gutt. 10-30, einigemal täglich (5j = 100 Tropfen), rein oder Mixturen (von 5j-5j) zugesetzt. Man hüte sich, ihn in größeren Mixturen oder Elixiren auf längere Zeit zu verschreiben, indem er sich hier leicht zersetzt und salpetersaure Dämpfe entwickelt. — Man meide Alkalien.

**Formulare:** *R Spirit. nitrico-aether. 5j, Liq. Kali acet. 5j, Oxy mell. Colchic. 5v.* MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (Kämpf, im Hydrops). — *R Infus. - Decoq. rad. Calami (ex 5j) 5iv, Spirit. nitrico-aether. 5j, Roob Juniperi 5j.* MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (A. G. Richter, in asthenischen Wassersuchten mit großer Schwäche der Verdauungsorgane). — *R Infus. rad. Ipecacuanh. (ex 5j) 5vj, Spirit. nitrico-aether. 5j-5j, Roob Juniperi 5j.* MDS. Wohlgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (von W end t gegen asthenische Hydropsien der Kinder empfohlen). — *R Olei Chamomill. aether. gutt. xv, solve in Spirit. nitrico-aether. 5ij.* MDS. 2stündlich 15-20 Tropfen (Heine, gegen hysterische Krämpfe, krampfartige Blähbeschwerden, Blähkolik, überhaupt bei spastischen Unterleibsaffektionen).

## Spiritus muriatico-aethereus. Spiritus Salis dulcis. Salzätherweingeist. Versüßter Salzgeist.

**Bereitung:** Durch Destillation einer Mischung von Chloratrium 2½ Th. (5xvj), gepulvertem Braunstein 1 Th. (5vj), roher Schwefelsäure 2 Th. (5xij) und 8 Th. (4 ij) höchst rektificirtem Weingeist; die abgezogene (4 ij) Flüssigkeit über gebrannte Magnesia (5j) rektificirt. — Physikalische und chemische Eigenschaften: Eine klare, farblose Flüssigkeit, von durchdringendem, angenehm gewürzhaftem Geruch und süßlich aromatischem, etwas nelkenartigem Geschmack; specif. Gewicht = 0,835-0,845; rñthet das Lackmuspapier nicht, wird durch kohlensaure Alkalien nicht getrübt; mit Wasser (3-4 Th.) gemischt, trñhrt er sich und scheidet schweren Chloräther (Elyleidorür) ab, als dessen weingeistige Lösung er auch zu betrachten ist (s. unten). — Man unterscheidet 2 Arten Salzäther: 1) Den schweren Salzäther, *Aether muriaticus* (Salzöl, Oel des übbildenden Gases, *Aether chloricus*), von Berzelius als Elylechlorür bezeichnet, durch Destillation eines Gemisches von Kochsalz, gepulvertem Braunstein, Schwefelsäure und Alkohol gewonnen, und zwar durch chemische Einwirkung des Chlors auf den Kohlenwasserstoff (übbildendes Gas, Elyl) des Alkohols, wodurch Wasser abgeschieden und das Oel des übbildenden Gases erzeugt wird (Geiger); eine ölartige, farblose oder bläselgelbe Flüssigkeit, von angenehm gewürzhaftem, dem Salpeteräther gleichkommendem Geruch, durchdringend gewürzhaftem, kampherartigem Geschmack; schwerer als Wasser; specif. Gewicht nach Liebig bei + 18° = 1,247; in Wasser schwer, in Alkohol und Aether leicht löslich, und eine solche Lösung in letzterer Flüssigkeit stellt den officinellen *Spirit. muriatico-aether.* dar. Bestandtheile nach Dumas und Regnault: 1 At. Kohlenstoff, 2 At. Wasserstoff und 1 At. Chlor oder C H<sub>2</sub> + Cl. 2) Den leichten Salzäther, Chlorwasserstoffäther, *Aether hydrochloricus*, Aethylchlorür, von Rouelle entdeckt, durch Destillation von koncentrirter Salzsäure mit Alkohol, oder von Kochsalz, concentrirter Schwefelsäure und Alkohol, bei sorgfältiger Abkühlung der überdestillirten Flüssigkeit und nachheriger Rektifikation über gebrannte Magnesia gewonnen; eine klare, farblose, äußerst flüchtige Flüssigkeit, von durchdringend gewürzhaftem, etwas knoblauchartigem Geruch und starkem, gewürzhaftem, etwas lauchartigem

schmack; sehr rasch unter Kälteentwicklung verdunstend; angezündet mit gelbgrüner, rauchender Flamme, unter Entwicklung eines salzsauren Geruchs verbrennend; durch Alkalien zerlegbar, in Alkohol leicht löslich, vom Wasser 50 Th. zur Lösung fordernd; specif. Gewicht leichter als Wasser (nach Thénard bei + 5° = 0,774); bei der Leitung durch eine gelind glühende Porzellanröhre wird er in übbildendes Gas und Chlorwasserstoffsäure zerlegt (Thénard). Bestandtheile: 1 At. Aethyl (Radikal des Aethers) und 1 At. Chlor oder C<sub>2</sub> H<sub>5</sub> Cl.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Die älteren Aerzte hielten den Salzätherweingeist für ein vorzügliches antiseptisches, diuretisches und kühlendes Mittel; auch soll er der Neigung zur Kolliquation, zur organischen Auflösung widerstehen und die krankhafte Thätigkeit des Leber-Gallensystems herabstimmen. Man zieht ihn den genannten Aetherarten bei septischen, gangränescirenden Zuständen, zumal im *Typhus putridus*, bei fauligen Gallenfiebern, im *Typhus icterodes*, vor; Berends empfiehlt seinen anhaltenden Gebrauch bei hektischen, phthisischen Fiebern, wenn sich das Kolliquationsstadium nähert, und liefs dann binnen 24 Stunden 5j-5ij nehmen.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gutt. 10-40 (5j = 90 Tropfen). Außerlich als Zusatz zu Gargarismen (zumal bei fauligen, brandigen Anginen) und als Pinselsaft. — Man meide Alkalien und salpetersaures Silberoxyd.

**Formulare:** *R Cort. Chin. fusc. 5j, coque c. Ag. font. q. s., ad Colat. 5v; refrigerat. adde Spirit. muriatico-aether. 5j, Syrup. Cinnamomi 5j.* MDS. 2-stündlich 1 Eßlöffel (in septischen Zuständen, im *Typhus putridus*, Skorbut). — *R Kali carbon. 5ij, Acet. squillit. q. s. ad perfect. saturat., adde Ag. Petroselin. 5iv, Extr. Cardui benedict. 5j, Spirit. muriatico-aether. 5j.* MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Richter, im Hydrops). — *R Rad. Polygal. amar. 5j, coque c. Ag. font. q. s., ad Colat. 5vij; refrigerat. adde Spirit. muriatico-aether. 5j, Syrup. Balsam. peruv. 5j.* MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Berends, gegen Phthisis mit Kolliquation). — *R Spirit. muriatico-aether. Extr. Chin. fusc. frigid. parat. aa 5j, Ag. Rut. 5j, Mell. rosat. 5j.* MS. Pinselsaft (W end t, bei brandiger Bräune der Kinder).

## Physikalische Eigenschaften.

Mit dem Namen Säure bezeichnet man ganz im Allgemeinen diejenigen Körper, welche im Munde zumeist (die Kieselsäure z. B. thut das nicht) einen sauren Geschmack erregen, die blauen Pflanzenpigmente (Lackmuspapier, Veilchensaft) röthen, die durch alkalische Stoffe grün gefärbten wieder bläuen, im Kreise der Voltaischen Säule sich elektro-negativ verhalten, mit den + elektrischen salzfähigen Grundlagen zu Salzen sich verbinden und aus dieser Verbindung an der Voltaischen Säule am + Pol ausgeschieden werden, oder, falls es Wasserstoffsäuren (s. unten) sind, mit der Salzbase unter gegenseitiger Zersetzung salzähnliche neutrale Verbindungen (Haloidsalze) bilden. Außer diesen beiden (den Sauer- und Wasserstoff-) Säuren sind auch noch einige elektro-negative Schwefel-, Selen- und Tellurverbindungen hierher gerechnet worden, weil sie sich mit den entsprechenden positiv-elektrischen Schwefel-, Selen- und Tellurverbindungen (Basen) so neutralisiren, wie die Sauerstoffsäuren mit Sauerstoffbasen, und dadurch, wie diese, Salze hervorbringen. — Es gibt eine doppelte Reihe Säuren: mit einfachem und mit zusammengesetztem Radikal (säurefähige Grundlage). Zu der ersteren gehören die anorganischen (mineralischen) Säuren (z. B. Schwefelsäure, aus dem einfachen Radikal Schwefel und Sauerstoff gebildet); sie zerfallen in Sauerstoff- und Wasserstoffsäuren. Erstere sind Verbindungen einer sauerstoffigen Grundlage mit dem Sauerstoff; letztere hingegen solche Säuren, welche durch einen elektro-negativen Körper und Wasserstoff gebildet werden. Die elektro-negativen Körper sind entweder Salz- oder Basenbilder, wonach die Wasserstoffsäuren selbst in die der Salzbilder (Haloid-) und Basenbilder zerfallen; zu ersteren gehören die Chlor-, Iod-, Brom-, Cyan- und Schwefelcyanwasserstoffsäure, zu letzteren das Wasser (als elektro-negativer Körper betrachtet), der Schwefel-, Selen- und Tellurwasserstoff (Schwefel-, Selen- und Tellursulphid). Die Wasserstoffsäuren der Salzbilder sind meist sehr starke Säuren, von entschieden saurer Reaktion; die Wasserstoffsäuren der Basenbilder geben neutrale oder (meist) basische Salze. Die organischen Säuren zerfallen: a) in stickstofffreie, wohn die meisten Pflanzensäuren gehören; b) in stickstoffhaltige, wie die Harn- und Gallen- (Chol-) Säure, die Cyanwasserstoffsäure, die Indigo- und Kohlensäure. Nach der neuesten Theorie von Berzelius sind die organischen Säuren meist Oxyde zusammengesetzter Radikale, so z. B. die Ameisen-, Essig-, Benzö- und Zimmtsäure, die Oxyde der Radikale Formyl, Acetyl, Benzoyl, Cinnamyl. — Man macht ferner, je nach dem Sättigungsgrade der säurefähigen Grundlage mit dem Sauerstoff, einen Unterschied zwischen vollkommenen und unvollkommenen Säuren. Die ersteren sind vollständig, die letzteren nur unvollkommen mit Sauerstoff gesättigt, so daß sie noch mehr davon aufzunehmen im Stande sind (z. B. *Acidum sulphuricum*, Schwefelsäure; *A. sulphurosum*, schweflige Säure; bei beiden gibt es wiederum Unterabtheilungen: *A. subsulphuricum*, Unterschweifelsäure; *A. subsulphurosum*, unterschweiflige Säure). Den Haloidsäuren wird das Wort *hydro* vangesetzt, z. B. Hydrochlor-, Hydroiodsäure, *Acidum hydrochloricum*, *hydroiodicum*; die negativ-elektrischen Schwefel-, Selen- und Tellurverbindungen werden bezeichnet z. B. als arsenik- und arsenigschweflige Säure, *Sulfidum arsenicum* und *S. arsenicosum*. — Endlich unterscheidet man wasserhaltige und wasserfreie Säuren. Die ersteren (die Mehrzahl) führen eine gewisse Menge Wasser gebunden bei sich, welches nur durch die Verbindung der Säure mit einem anderen Körper isolirt werden kann; je nachdem die Säuren mit Wasser verdünnt werden oder nicht, heißen sie diluirte und concentrirte Säuren. Die meisten Säuren lösen sich in Wasser.

## Wirkungsweise.

Was das Experiment und eine geläuterte Empirie hinsichts der pharmakodynamischen Beziehungen der Säuren zum Organismus an die Hand geben, läßt sich, in seinen Endresultaten aufgefaßt, folgenderart deuten: 1) Es wirken die sauren Arzneistoffe theils durch unmittelbaren Kontakt mit den organischen Flächen, theils durch ihre — wenn auch nicht ganz vollständige — Aufnahme in die Assimilationsorgane und dadurch oder auch in Folge der immediaten thierischen Gewebetränkung (imbibition) herbeigeführten Uebertritt in die Cirkulationswege, werden daraus abgeschieden, und lassen sich theils im freien Zustande, theils an Basen gebunden, in der Harnfeuchtigkeit nachweisen. 2) Sie üben einen säuernden Einfluß auf alle mit ihnen in Berührung tretenden Sekretionsprodukte, drücken namentlich den Darmsäften einen vorwiegend aciden Charakter auf, neutralisiren die im Nahrungskanal vorhandenen alkalischen Substanzen, verbessern insbesondere die übermäßig scharfe und eine alkalische Beschaffenheit darbietende Gallenabsonderung (woher die Alten: „*Acidum domitor bilis*“). 3) Sie wirken durstlöschend, theils weil mehrere derselben schon von Hause aus wässrige Feuchtigkeit gebunden mit sich führen, daher durch Anfeuchten der Mund- und Schlundorgane, und theils in Folge ihrer kontrahirenden Wirkung auf die Geschmackswärzchen, welche mit einer gleichzeitigen Hervortretung einer stärkeren serösen Absonderung in der die Mundhöhle nach Innen auskleidenden Membran gepaart ist. 4) Sie verringern die Thätigkeit des Herzens und der arteriellen Gefäße in der Richtung vom Centrum nach der Peripherie, mäßigen die damit verbundene Wallung und Erhitzung, und stimmen die durch erethistische Reizung bedingte Pulsfrequenz herab. Man kann sie daher allerdings auch als irritabilitätsherabsetzende, temperirende und kühlende Mittel betrachten, zumal wenn der nächste Grund des organischen Zustandes auf einer krankhaften Steigerung des venösen Aktes, besonders im Pfortadersysteme, beruht; allein sehr wohl hütete man sich — was ganz besonders von den Mineralsäuren gilt — sie für Antiphlogistika im üblichen Sinne dieses Wortes auch nur entfernterweise zu nehmen, indem sie ja einzig dadurch, daß sie der übermäßig expandirten und turgescirenden Blutwelle durch Hervorrufung einer entgegengesetzten kontraktiven Stimmung in derselben, innere Haltbarkeit und Energie verleihen, auch den Grad der Erhitzung und Wallung absorbiren, und andererseits gerade das wesentlichste Moment der Entzündung: den vorherrschenden Trieb zur Konkrescenz, die größere Kohäsion des Blutes fördern, demnach mit weit größerem Rechte als Blut-Tonika angesehen werden können. 5) Wie bereits erwähnt, beschränken sie die zu starke oder der Art nach fehlerhafte venöse Thätigkeit in den Centralorganen der Unterleibshämatoze, dem Leber-, Milz- und Pfortadersysteme, wirken der venösen Turgescenz kräftig entgegen, mindern und verbessern eben dadurch die zu starke oder abnorme (zu saturirte) Gallenbildung und die krankhafte Pigmentabscheidung in den genannten Centralherden der abdominalen Cirkulation, überhaupt die übermäßige Karbonisation des Blutes, wirken verflüssigend und lösend auf die hier vorhandenen venösen Stockungen, theilen dem stark verkolhten Blute einen arteriellen Charakter mit. 6) Sie steigern die festbildende Thätigkeit (organische Krystallisation) auf Kosten der verflüssigenden (organische Liqueszenz), verzögern, mindern und hemmen daher auch alle (natürlichen oder pathologischen) Abscheidungen, mit Ausnahme der, einen vorwiegend serösen Charakter annehmenden Darmabsonderung (indem sie leicht Diarrhöe herbeiführen) und der, darauf eine vorwaltend acide Beschaffenheit erhaltenden Harnsekretion. Die Säuren stehen in dieser plasticitätsfördernden Tendenz den Akrien gegenüber; denn wie bei diesen die egoistische Bethätigung des Fluidisirungsprocesses, die überwiegende Bildung aus dem Festen in's Flüssige, und mit letzterer als nothwendiger Kausalreflex die Vermehrung aller ab- und ausscheidenden Thätigkeiten den dynamischen Gattungskarakter darbietet (s. Wirkungsweise der Akrien); so konstituirte bei den aciden Stoffen ganz im Gegensatz die Beschränkung des fluidisirenden und Erhebung des krystallisirenden Aktes der organischen Produktion, die Bildung aus dem Flüssigen in's Feste, ein Hauptmoment ihrer Wirkungen. Aus diesem Grunde widerstreben sie auch sehr kräftig der Auflockerung und dem Zerfallen der organischen Materie, einem beginnenden Auflösungs- und Schmelzungsprocess, und namentlich der septischen Kolliquation des Blutes (Hämatozeptis), und werden auch mit Recht als die ersten antiseptischen Mittel bezeichnet, zumal wenn die nächsten Elemente dieses septischen Zustandes weniger in den Festgebilden, als vielmehr in der Anomalie der Säftemasse, in einer bis zur Dissolution hinstrebenden krankhaften Expansion des Blutes selbst liegen. Es ist dabei nicht zu übersehen, daß diese den Säuren *κατ' ἐξοχήν* zukommende antiseptische Grundwirkung größentheils auf chemischem Wege, nämlich in Folge der, von allen sauern

Stoffen  
mittelt v  
fikation  
samme  
festiren  
Darmfa  
stärker  
gern sel  
zur Auf  
zeichnet  
liquatio  
der Ner  
dür kon  
distinkt  
Gefäßst  
spiel zu  
man die  
nen brin  
den Nar  
heller rü  
suche (l  
lein aus  
terien a  
säure in  
bar dar  
nen we  
reprodu  
flufs, in  
der org  
und zw  
wie alle  
kanäle!  
Blutfeu  
woher  
des art  
wird in  
der org  
den, wi  
bei zu  
überhau  
den, A  
geführt.  
venprin  
des Blu  
haften  
gange  
übermü  
weisen  
Darmn  
weganz  
rakter  
dem da  
cirt. S  
ganisch  
hernden  
weit e  
führen,  
setzen  
konce  
troffen  
verbum  
gen be  
foratio  
verlauf  
einer u  
schiebe  
dann s  
Minera  
setzt, (l  
stoffsä  
artigen

## Mittel.

## im Allgemeinen.

## Wirkungsweise.

## Krankheitszustände.

Stoffen sowohl außer- als innerhalb des Organismus herbeigeführten Koagulation vermittelt wird, welche koagulirende Eigenschaft sie schon im Akte der Chylopoese und Sanguifikation bekunden und bis auf die vollendete Metamorphose fortsetzen. 7) Sie wirken zusammenziehend auf alle faserigen und erektilen Gebilde (schon im Nahrungskanale manifestiren sie bei etwas stärker gegriffener Gabe diese kontrahirenden Wirkungen auf die Darmfaser, erzeugen dadurch Enteralgien und kolikartige Zuckungen, und eben in Folge der stärker angeregten peristaltischen Bewegungen auch eine vermehrte Darmabscheidung), steigern sekundär den Ton der erschlafften Muskel-, Gefäß- und Nervenfasern, indem sie die zur Auflösung geneigte organische Mischung derselben zusammenhalten (woher ihre ausgezeichneten Dienste gegen solche auf einem bereits eingeleiteten Dekompositions- und Kolligationsprozesse beruhende Profluvien), so wie in den durch zu große Auflockerung der Nervensubstanz bedingten Neurosen). Eben durch diese primär koagulirende und sekundär kontrahirende, den Faserton steigernde Eigenschaft unterscheiden sich die Säuren ganz distinkt von den sogenannten adstringirenden Mitteln, die mehr zusammenziehend auf die Gefäßfaser wirken, weniger die Säftemischung betheiligen, und daher, um es durch ein Beispiel zu erläutern, durch Gefäßkontraktion die Blutung stillen, während die Säuren, wie man dies bei äußeren Blutungen sehen kann, durch ihre koagulirende (das Blut zum Gerinnen bringende) Wirkung die Hämorrhagie beschwichtigen und daher auch mit vollem Rechte den Namen Styptika führen. Man nimmt gewöhnlich an, daß die Säuren auch das Blut heller röthen; dem widersprechen jedoch auf entscheidende Weise die Hertwig'schen Versuche (Vereinzelung, 1832, No. 1.), indem alle angewandten Säuren, die Salpetersäure allein ausgenommen, im Gegentheil eine viel dunklere Färbung des Blutes sowohl in den Arterien als in den Venen hervorbrachten, und zwar die vegetabilischen Säuren und die Kohlenstoffe in einem viel stärkeren Grade als die mineralischen; ja, wurden die Säuren unmittelbar durch Einspritzung in die Blutmasse gebracht, so entstand die dunklere Färbung sogleich, und zwar dadurch, daß sie, nach Hartmann's Erklärung (s. dessen Pathologie, S. 118.), wie alle im Uebermaße genossenen säurehaltigen Fluida, durch bereits im Magen und Darmkanale statt findende Oxydation der Chymus-, Chylus- und der daraus gebildeten venösen Blutfeuchtigkeit, die vollständige Entkohlung derselben im Respirationsorgane hindern — woher die Blässe und das Kältegefühl —, wodurch denn, bei nicht genügender Entwicklung des arteriellen Blutes, auch der davon zunächst abhängende Nutritionsproceß mangelhaft wird und mit der Zeit dermaßen deteriorirt, daß sich ein durch Auflösung und Schmelzung der organischen Materie bedingter kachektischer Zustand und vollständige Zehrung ausbilden, wie dies häufige Beobachtungen in Folge des stärkeren und längeren Essiggebrauches bei zur Fettsucht geneigten Personen gelehrt haben. Die Verdauungsorgane werden überhaupt bei stärkerer Einverleibung der Säuren sehr angegriffen, dyspeptische Beschwerden, Anorexie, saures Aufstossen, Erbrechen, Kardialgie, Koliken und Diarrhöen herbeigeführt. 9) Noch nicht genügend dargethan sind die Wirkungen der Säuren auf das Nervensystem. So viel lehrt indes die Erfahrung, daß sie bei den durch versäuernde Schwäche bedingten Blutmischungen bedingten Erethismen sich nützlich erweisen und den krampfhaften Tumult im Blutsysteme ausgleichen (vielleicht dadurch, daß sie, nach ihrem Eintritte in den Blutkanal, mit den Gefäßnerven in unmittelbarem Kontakt tretend, auf die übermäßig expandirte Nervenfasern adstringirend wirken). Nicht minder nützlich erweisen sie sich bei den durch krankhaft gesteigerte Sensibilität der Magen- und oberen Darmnerven (mit welchen sie gleichfalls in Berührung treten) bedingten krampfhaften Bewegungen und Hyperästhesien. 10) Wiewohl sich der generelle pharmakodynamische Charakter der Säuren nie ganz verleugnet, wird doch die Wirkung im Allgemeinen, je nachdem das Mittel dem Mineral- oder Pflanzenreiche angehört, verschiedenartig modificirt. So wirken die Mineralsäuren im Ganzen mit weit größerer Intensität auf die organischen Gebilde, als die weit mildereren, sich schon einigermaßen den Mittelsalzen annähernden Pflanzensäuren, die jedoch weit leichter das Digestionsgeschäft beeinträchtigen, weit eher Magenbeschwerden, Koliken und vermehrte seröse Darmabscheidungen herbeiführen, überhaupt den Ernährungsproceß mit der Zeit im auffallenden Verhältnisse herabsetzen und auch überwiegend auf Steigerung der Harn- und Hautsekretion hinwirken. Im konzentrirten Zustande verursachen die Mineralsäuren auf der davon unmittelbar getroffenen Hautstelle eine äußerst schmerzhaft, mit Anätzung und Korrosion des Theils verbundene Entzündung, weshalb sie auch als Aetzmittel zur Zerstörung von Afterbildungen benutzt werden, während sie bei stärkerer innerer Einverleibung eine analoge, mit Perforation, Korrosion und Brandbildung der organischen Textur verbundene und rasch lethal verlaufende Magen-Darmentzündung hervorrufen. Allein auch schon bei den Säuren aus einer und derselben Gruppe zeigt sich eine Differenz der Einzelwirkung je nach der Verschiedenheit ihrer Grundlage, welche darauf einen bestimmenden Einfluß auszuüben scheint; denn sonst wäre nicht abzusehen, warum nicht alle Säuren einer großen Sippe, z. B. die Mineralsäuren, übereinstimmende Wirkungen entfalten sollten, während, ganz entgegenge setzt, die Phosphorsäure von der Schwefelsäure und von beiden wiederum die Chlorwasserstoffsäure in dieser Beziehung wesentlich differenzirt, was lediglich aus der verschiedenartigen Qualität ihres Radikals (Phosphor, Schwefel, Chlor) sich erklären läßt.

Man benutzt die Säuren im Allgemeinen in Nerven- und Faulfiebern, dort bei durch krankhaft gesteigerte Reizbarkeit und Agilität des Nervensystems bedingten erethistischen Erscheinungen im Blutsysteme, flüchtigen Wallungen, fliegender Hitze, hier bei den Symptomen der Blutauflösung und Entmischung, wo sie dem chemischen Akte der Dekomposition durch ihre direkt koagulirende und kontrahirende Wirkung auf das Blut widerstreben (während Kampher von der dynamischen Seite her das Leben im Blute selbst aufrecht erhält, mithin sich hier zu den Säuren wie das Produciende zum Produkt verhält); in exanthematischen Fiebern bei ähnlichen Zuständen, ganz vorzüglich bei den nervösen, fauligen, konfluirenden Pocken, zumal im Eiterungsstadium, im bösartigen Scharlach, besonders mit *Angina gangraenosa*; in gastrischen und Gallenfiebern nach Beseitigung des einwirkenden Reizes; in rheumatischen bei nach geschehener Krise noch anhaltenden profusen, passiven Schweißsen, und in hektischen, lentescirenden Fiebern bei Erscheinungen der beginnenden Zersetzung der Säftemasse, starker Eiterung, Brennen in den Handtellern, *Erethismus vasorum*; in Blutwallungen und Kongestionen, bedingt durch innere Atonie und äußere Reizbarkeit, zumal bei venösem Orgasmus; in Blut- und Schleimflüssen und serösen Profluvien, wenn die Ursache nicht sowohl in den festen Theilen, als vielmehr im Blute und den Absonderungsprodukten selbst, und zwar in einer inneren Adynamie, einem Zerfallen ihrer Mischungsverhältnisse liegt, wo die Säuren sich als wahre Blut-Tonika ausweisen, namentlich bei passiven, paralytischen Blutungen, kolloquativen Schweißsen, erschöpfenden Hämorrhagien; bei Stockungen im Pfortadersystem, vermehrter Blutverkohlung im Unterleibe, dadurch bedingten so vielfachen Uebeln, Unterleibsplethora, Hypochondrie, Melancholie, Meläna und vor allen bei den dadurch erzeugten Störungen im Biliationsgeschäfte, *status lilioides, atrabilis*; bei skorbutischer und syphilitischer Dyskrasie, wenn letztere namentlich durch Quecksilbermißbrauch entstanden, welches bekanntermaßen direkt plasticitätswidrige, das organische Gewebe auflöckernde, blutlösende Wirkungen erzeugt, denen sich die Säuren durch ihre plasticitätsmehrenden, blutkoagulirenden Eigenschaften widersetzen; bei brandigen Entzündungen, Verschwärungen, sphacelöser Entartung, narkotischen Vergiftungen (doch nicht eher als nach Ausleerung des Giftes; s. das Allgemeine über die Narkotika); und äußerlich gegen üble, brandige, septische Geschwüre, Hospitalbrand, kolloquative Blutungen als wahre Styptika; im konzentrirten Zustande als Aetzmittel gegen Afterproduktionen, Substanzwucherung, Kondylome, Wasserkrebs, zur Abstoßung des mortificirten, Noma, Karies und Nekrose, zur Förderung der Exfoliation.

Kontraindikationen: Aechte Phlegmone, gereizter Zustand der Lungen (indem Säuren den Husten vermehren), große Schwäche der Digestionsorgane, Diarrhöe.

pharmako-  
od geben,  
t: 1) Es  
t mit den  
vollstän-  
auch in  
beigeführ-  
den, und  
in der  
influs auf  
amentlich  
siren die  
insbeson-  
 anbietende  
3) Sie  
on Hause  
nfeuchten  
ahirenden  
igen Her-  
ühle nach  
ie Thü-  
Richtung  
Wallung  
bedingte  
ritabili-  
etrachten,  
er krank-  
teme, be-  
den Mine-  
s Wortes  
dafs sie  
vorrufung  
ere Halt-  
Wallung  
Entzün-  
Kohäsion  
Tonika  
n sie die  
Central-  
systeme,  
erbessern  
dung und  
a der ab-  
s Blutes,  
Stockun-  
kter mit  
ystallisa-  
), ver-  
er patho-  
serösen  
e herbei-  
haltenden  
Tendenz  
zung des  
n's Flüss-  
ung aller  
kter dar-  
t Stoffen  
bung des  
aus dem  
Grunde  
Zerfallen  
ielzungs-  
s Blutes  
tisep-  
ses sep-  
ler An-  
nkhaften  
en, daß  
wirkung  
a sauern



# Acidum sulphuricum. Oleum Vitrioli.

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

Vorkommen und Darstellung: Die Schwefelsäure kommt in der Natur nur selten rein vor (wie in den schwefelsauren vulkanischen Quellen), an Basen gebunden in allen Naturreichen, am häufigsten im Mineralreich. Sie wird fabrikmäßig entweder aus dem Eisenvitriol, oder durch Verbrennung des mit wenigem Salpeter vermischten Schwefels gewonnen. Nach diesen Bereitungsarten unterscheidet man im Handel 2 Sorten:

1) Sächsische oder Nordhäuser Schwefelsäure, rauchende Schwefelsäure (*Acidum sulphuricum fumans*). Darstellung: Sie wird im Großen aus dem schwefelsauren Eisenoxydul (Eisenvitriol) bereitet, welches beim Glühen, durch Absorption des Sauerstoffes der atmosphärischen Luft, in schwefelsaures Eisenoxyd verwandelt, der Destillation bei starker Feuchtung unterworfen wird, worauf ein aus schwefliger Säure, wasserfreier und wasserhaltiger Schwefelsäure bestehendes, und in dieser Zusammensetzung die Nordhäuser Schwefelsäure konstituierendes Gemisch übergeht. In der Retorte bleibt ein braunrothes Eisenoxyd mit etwas adhärirender Schwefelsäure zurück, welches, ausgewaschen, das als Farbmateriale benutzte sogenannte Englischroth (*Colcothar s. Caput mortuum Vitrioli*) darstellt. Die Eigenschaft der Nordhäuser Säure, an der Luft weisse Dämpfe auszustossen, muß ihrem (fast  $\frac{1}{2}$  ihres Gewichts betragenden) Antheile an wasserfreier Schwefelsäure zugeschrieben werden, welche, von Natur äußerst flüchtig, an der Atmosphäre schnell zu entweichen strebt; durch die Wasserdünste derselben jedoch verdichtet wird und nun einen weissen Nebel oder scheinbaren Dunst bildet. Sie erscheint als eine hellbraune, ölartige Flüssigkeit, von ätzend saurem Geschmack; specif. Gewicht = 1,840-1,850. Sie wird zum ärztlichen Gebrauch nicht benutzt. — Die wasserfreie Schwefelsäure, welche aus der rauchenden (Nordhäuser) Schwefelsäure durch gelindes Erhitzen in einer gläsernen Retorte, die mit einer trockenen, mit Eis umgebenen Vorlage versehen ist, mittelst Destillation erhalten wird, stellt eine krystallinische, weisse, asbestartig glänzende, zähe, schwer zu zerschneidende Masse vor, welche an der Luft dicke, weisse, erstickende, saure Dämpfe ausstößt, sehr starke Anziehung zum Wasser besitzt und sich damit unter starker Erhitzung und zischendem Geräusch verbindet; werden einige Quentchen davon mit einer zur Bildung von wasserhaltiger Schwefelsäure hinreichenden Menge Wassers vermischt, so geschieht die Vereinigung beider unter Feuerentwicklung und heftiger Explosion, wobei die Säure sich größtentheils in Dämpfe verwandelt; Phosphor entzündet sich im Kontakt mit wasserfreier Schwefelsäure und brennt auf Kosten derselben mit einem dicken Rauch; über  $+18^{\circ}$  bleibt sie flüssig; bei  $-12^{\circ}$  erstarrt sie in krystallinischen Nadeln; ihr specif. Gewicht ist nach Bussy bei  $+20^{\circ}$  = 1,97.

2) Englische Schwefelsäure. Darstellung: Die Haupttendenz dieser Bereitungsart besteht darin, die durch das Verbrennen des Schwefels auf Kosten der atmosphärischen Luft gewonnene schweflige Säure (und der Schwefel selbst durch Verbrennen in reinem Sauerstoff nicht zu Schwefelsäure oxydirt) vermöge eines anderen chemisch darauf einwirkenden Stoffes in Schwefelsäure umzuwandeln. Dies geschieht das Stickstoffoxydgas, welches sich aus dem im Verhältnisse von  $\frac{1}{2}$  dem Schwefel beigemischten Salpeter (salpetersauren Kali) entwickelt, indem bei Erhitzung dieser Mischung die an das Kali gebundene Salpetersäure in Sauerstoffgas — welches sich mit einem noch nicht oxydirten Schwefelantheil zu schwefliger Säure verbindet — und in Stickstoffoxydgas umgewandelt wird. Beide Gase werden nun in einige Zoll hoch mit Wasser gefüllte Bleikammern übergeleitet. So wie das Stickstoffoxydgas mit der in Feuchtigkeit erhaltenen atmosphärischen Luft in Berührung tritt, wird es durch Absorption von Sauerstoff und Feuchtigkeit in wasserhaltige salpetrige Säure umgewandelt, beides, der Sauerstoff und das Wasser, wird ihm durch das schweflige saure Gas entzogen, das dadurch zu wasserhaltiger Schwefelsäure gebildet, in kleinen Tropfen kondensirt in das Wasser auf den Boden der Kammern fällt, während sich die ihres Sauerstoffes beraubte salpetrige Säure wiederum in Stickstoffoxydgas umwandelt, um, bei hinreichender mit Wasserdampf gesättigter atmosphärischer Luft, auf's Neue Feuchtigkeit und Sauerstoff zu absorbiren und beides dem schweflige sauren Gase abzutreten.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Im konzentrirten Zustande eine wasserhelle, farblose, ölartige Flüssigkeit, geruchlos, von ätzend saurem Geschmack, auf organische Substanzen zerstörend einwirkend, an der Luft nicht rauchend; bei  $+34^{\circ}$  zu prismatischen Krystallen erstarrend, bei  $+326^{\circ}$  siedend; specif. Gewicht = 1,840-1,850; zeigt sehr große Verwandtschaft zu basischen Körpern und bildet mit ihnen neutrale, saure und basisch-schwefelsaure Salze, von welchen die ersteren größtentheils, die zweiten sämmtlich, die letzteren hingegen nur schwer oder gar nicht in Wasser löslich sind; löst im erhöhten Temperaturzustande alle brennbaren zusammengesetzten Stoffe (Schwefel mit blauer, Selen mit grüner und Tellur mit rother Farbe), entwickelt bei der Vermischung mit Wasser (welches sie selbst im wasserhaltigen Zustande begierig aufnimmt), noch mehr mit Alkohol, einen bedeutenden Wärmegrad. Bestandtheile: 3 At. Schwefelsäure und 1 At. Sauerstoff oder 81,67 Schwefelsäure und 18,33 Wasser. Ihre Verbindungen mit Metalloxyden werden auch Vitriole genannt.

Zum medicinischen Zweck wird die rohe Schwefelsäure (*Acidum sulphuricum crudum*) mittelst Destillation gereinigt (*Acidum sulphuricum rectificatum*); auch bedient man sich zu diesem Behufe der verdünnten englischen Schwefelsäure (*Acidum sulphuricum dilutum, Spiritus Vitrioli*), aus 1 Th. gereinigter Schwefelsäure und 5 Th. destillirten Wassers bestehend.

Die Schwefelsäure entfaltet die von den Säuren im Allgemeinen angegebenen Eigenschaften ganz besonders. Weniger als die Salpeter- und Salzsäure auf die venöse Metamorphose, das Lymph- und Drüsensystem sich reflektirend, concentrirt sie ihre Wirkung vorzugsweise auf die arterielle Metamorphose, die irritabelsten Gebilde, das Blut-, Gefäß- und Muskelsystem, tonisirend, adstringirend, antiseptisch wirkend; andererseits durch Nerven- und Gefäßerethismen bedingte Wallungen im Gefäßsysteme mäßigend, der abnormen Expansion des Blutes entgegenstrebend, kühlend, temperirend und nächst der Phosphorsäure die Digestionswege am wenigsten afficirend. In konzentrirtem Zustande wirkt sie ätzend und zerstörend auf die organischen Gewebe. So führt sie, innerlich genommen, eine rasch ulcerirende und gangränescirende Entzündung und Korrosion der die Mund- und Schlundorgane auskleidenden Schleimhaut — oftmals auch, auf konsensuel-sympathischem Wege, des Larynx, der Glottis und Epiglottis —, des Oesophagus und Magens und in Folge dieser den Tod unter den heftigsten Qualen in kürzerer oder längerer Zeit herbei. Schubarth (Horn's Archiv, 1823, Nov. u. Dec., S. 414.) brachte einem Hunde 2 Drachmen concentrirte englische Schwefelsäure durch den Mund bei; der Tod erfolgte nach  $\frac{1}{2}$  Stunden; die die Mundhöhle auskleidende Schleimhaut war theils zusammengeschrumpft, theils zerstört und leicht trennbar, eben so die der inneren Speiseröhrenhaut bis zum oberen Magenmunde, und die Substanz derselben an der Einmündungsstelle in die Kardja von Korrosion durchlöchert; die Magenschleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung, bis auf die Muskelhaut, und selbst diese, theilweis zerstört und leicht trennbar; auf gleiche Weise liefs sich die Schleimhaut der dem Magen zunächst gelegenen Duodenalpartie leicht separiren; die Lungen erschienen grauschwarz marmorirt und stellenweis ganz grau gefärbt. Ganz ähnliche Vergiftungssymptome und pathologische Veränderungen beobachtete Orfila in seinen Versuchen. In die Vene eingebracht, führt die Schwefelsäure sehr raschen Tod durch Blutgerinnung herbei. So brachte Orfila auf diesem Wege 36 Gran concentrirte und mit einem gleichen Gewichtsantheil Wasser verdünnte Schwefelsäure in die Jugularis, worauf das Thier fast unmittelbar starb. Bei der Sektion fand er im Herzen und den grossen Gefäßen eine große Menge schwarzes gekohlter Flecke, die aus geronnenem Blute bestanden; eine ähnliche Beschaffenheit zeigte die stark ausgedehnte Hohlvene; die Lungen hatten ein aschfarbenes Aeusere und knisternten nicht mehr; beim Einschnneiden in dieselben zeigte sich die ganze Fläche mit schwarzen Punkten besät, welche durch koagulirtes Blut hervorgebracht waren.

1) Fieber, nervöse Gefäßere, der Hitze expansiv, fiebern. Zersetzun pfenden, kenden, Kampher themat, Petechi septisch, land, S Zeitraum tescir sen (Ri thischem fieberb überwiegt der Hitze lungen f (Jahn, l Fieber, organ no 2) Kr stem, t nach Ko thora, p atehend; wuttray trorthag großer vorzüglie (Morhau 3) Dy Merkurit 4) Ne Blutsyst gesteige lungsvve Nervens haften; nischen der Bod hen, au Einflufs zieht; di chem Ve den A); Gota u gegen 8 atossen; Seiler sonders Trinks mer, R drin ge 5) Ac säure al wachere ren. R lufe bei der Mün stande; phagedü Augenbü wie geg piens, k (Klaat selt), P

## Schwefelsäure. Schwefelvitriol.

## Krankheitsformen.

## Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

1) Fieberhafte Krankheiten, namentlich in nervösen, typhösen Fiebern, mit Nerven- und Gefäßerethismen, venösen Kongestionen, brennender Hitze, heftigem Durst — in Folge von großer expansiver Thätigkeit des Blutsystems; in Faulfiebern, bei ausgebildetem septischen Zustande, Zersetzung und Dissolution der Säftemasse, erschöpfenden Blutungen, passiven Schweissen, überreichenden Ausleerungen (in Verbindung mit Arnika, Kampher, China, Wein); in contagiösen, exanthematischen Fiebern, besonders im typhösen Petechialfieber (Jahn), in der typhösen und septischen Pocken- und Scharlachkrankheit (Hufeland, Struve), in der ersteren namentlich im Zeitraum der Suppuration; in plithisischen, lentescirenden Fiebern bei kolloquativen Schweissen (Richter, s. Formul.), profuser Eiterung, erethischem Zustande des Blutsystems; im Gallenfieber bei größerer Turgescenz im Pfortadersystem, überwiegender Venosität, quälendem Durst, brennender Hitze; im Wechselfieber bei starken Wallungen im Gefäßsysteme, orgastischem Zustande (Jahn, Hildenbrandt), und im rheumatischen Fieber, wenn nach vollendeter Krise das Hautorgan noch an profusen Schweissen leidet.

2) Krankheiten im Gefäß- und Blutsystem, namentlich bei venösen Kongestionen nach Kopf, Brust und Unterleib, mit Unterleibsplethora, passiven Hämorrhoiden in Zusammenhang stehend; Blutungen, vorzüglich aus dem Gebärmutterssysteme, sowohl bei der krampfhaften Metrorrhagie (mit Opium), wie bei der profusen, mit großer Erschöpfung; Skorbut (hier ein der vorzüglichsten Mittel); Blutfleckenkrankheit (*Morbus maculosus Werthof*); Chlorose.

3) Dyskrasien, zumal gegen syphilitische und Mercurial-Kachexie; gichtische Dyskrasie.

4) Nervenleiden, bedingt durch Excesse im Blutsystem, Kongestionen, Erethismen, bei abnorm gesteigerter Receptivität und Schwäche des Wirkungsvermögens, vorherrschender Expansion im Nervensystem, oder auch auf einem mehrfach krankhaften, zerfallenden, gelockerten Zustand der organischen Vegetation beruhend, welcher natürlich als der Boden, aus dem alle Theile ihre Nahrung ziehen, auch auf das von ihm ernährte Nervensystem Einfluss hat und dasselbe mit in den Krankheitskreis zieht; daher wird die Schwefelsäure in den auf solchem Vegetationsleiden der Nervensubstanz beruhenden Algien und Spasmen gute Dienste thun. Gota und Duncan wandten sie mit bestem Erfolg gegen *Singultus spasticus* und krampfhaftes Aufstoßen, Wilson Philip gegen Krampferbrechen, Seiler gegen Pyrosis (s. Formul.) an. Ganz besonders wird sie, und zwar als specifisch, gegen Trunksucht mit bitteren Mitteln (Brühl-Cramer, Roth, Brinkle, Kittel) und von Gendrin gegen Bleikolik gerühmt (s. Formul.).

5) Außerlich die concentrirte Schwefelsäure als Aetzmittel zur Zertheilung von Substanzwucherungen, Pseudoplasmen, Kondylomen, Tumoren. Rust empfiehlt sie namentlich zu diesem Behufe bei krankhaften Vegetationsprodukten innerhalb der Mund- und Schlundhöhle; im verdünnten Zustande gegen Aphthen, skorbatisches Zahnfleisch, phagedänische Exulcerationen im Halse, chronische Augenbindehautentzündungen und Geschwüre, so wie gegen Ulcera der Hornhaut, *Leucoma incipiens*, contagiöse Ophthalmie (Rust), Wasserkrebs (Klaatsch, L. Richter, mit Honig ausgepinselt), Psoriasis (Selle).

1) *Acidum sulphuricum dilutum*. Verdünnte Schwefelsäure: Rektificirte Schwefelsäure (1 Th.) auf Wasser (5 Th.).

2) *Mixtura sulphurico-acida. Elixir acidum Halleri*. Haller's Säure: Höchst rektificirter Weingeist (3 Th.) und concentrirte Schwefelsäure (1 Th.); eine klare, farblose Flüssigkeit, von schwachem schwefelätherartigem Geruch und geistig saurem Geschmack; specif. Gewicht = 0,935 · 0,945; concentrirt in sich die der Schwefelsäure zukommenden Eigenschaften mit denen des Weingeistes, und schließt sich somit in ihrer Wirkung einigermaßen den Naphthen an, wiewohl die Säure prävalirt. Weit milder als die reine Schwefelsäure auf die Digestionsorgane wirkend, eignet sie sich besonders in den Fällen, wenn sich ein kongestiver, erethistischer, orgastischer Zustand im Blutsysteme mit nervöser Adynamie, perverser Nerventhätigkeit, einem krampfhaften Zustande verbindet, in dergleichen Nerven-, Faul- und (vor allen) Ausschlagsfiebern; außerdem in krankhaften und profusen Metrorrhagien (mit Opium- und Zimmtinktur), bei beginnender Chlorose (J. P. Frank).

3) *Tinctura aromatica acida. Elixir Vitrioli Mynsichti*. Mynsicht's Schwefelelixir: *Tinct. arom.* (R. J) und rektificirte Schwefelsäure (5j); braun, von gewürzhaftem Geruch und sauer aromatischem Geschmack; wirkt von allen Schwefelsäurepräparaten am wohlthätigsten auf die ersten Wege, noch excitirender als die vorhergehende Mischung; wird gegen profuse, erschöpfende Metrorrhagien, Profluvien, *Typhus putridus* mit großer Schwäche der Verdauungsorgane, gegen Verdauungsbeschwerden der Gichtischen und bei gastrischen Fiebern nach gesehehenen Ausleerungen angewendet.

4) *Mixtura vulneraria acida. Aqua vulneraria Thedeni*: Theden's Wund- oder Schufwasser. Theden's Arquebusade: Essig (R. ij), rektificirter Weingeist (R. ij), verdünnte Schwefelsäure (5vj), geschäumter Honig (R. j); eine klare, gelbliche Flüssigkeit, von schwach essigätherartigem Geruch; specif. Gewicht = 1,050 - 1,060; wird ausschließlich in der äußeren Anwendung als sehr geschätztes Mittel bei traumatischen Verletzungen blutärmer Theile, Schufs- oder gequetschten, gerissenen Wunden, Blutaustretzungen, Kontusionen, Verrenkungen als Verbandwasser benutzt; mit vielem Wasser verdünnt, weil sie sonst die Leinwand zerfrisst.

Die Schwefelsäure bildet auch ein Ingrediens der *Tinctura Rosarum acidula* (s. *Flor. Rosarum*) und des *Elixir proprietatis Paracelsi* (s. Aloë).

Gabe und Form: Innerlich die verdünnte Schwefelsäure zu gutt. 5-10-30, 3mal täglich: Ad guttas Triginta! Im *Typhus putridus*, bei profusen Metrorrhagien zu gutt. 20-40 (5j = gutt. 50), rein mit etwas Schleimigem (Althäa- oder Hafer-schleim-Absud) oder Mixturen (zu 5j-5ij) zugesetzt; als Getränk: 1 Quart Wasser mit 5j Schwefelsäure und 5ij Himbeersyrup. Die *Mixtura sulphurico-acida* zu gutt. 5-20, 3mal täglich: Ad guttas Viginti! (5j = gutt. 40) eben so zu nehmen. Die *Tinctura aromatica acida* zu gutt. 20-60, rein oder Mixturen (drachmenweis) zugesetzt.

Außerlich im concentrirten Zustande als Aetzmittel, im verdünnten zu Mund- und Gurgelwassern (etwa 5j auf 5iv Flüssigkeit mit einem Schleimsyrup), Pinselsäften, Injektionen, Waschungen, Salben (5j auf 5j Fett).

Man meide Verbindungen mit Alkalien und Erden, den meisten Salzen, namentlich mit Baryt-, Blei- und Kalksalzen, Schwefelmetallen, Seifen.

R. *Infus. rad. Valerian. min.* (ex 5j) 5v, *Acid. sulphuric. dilut.* 5j, *Syrup. Cerasor.* 5ij. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (in erethistischen, mit venösen Kongestionen verbundenen Nervenfiebern).

R. *Decoct. cort. Chin. fusc.* (ex 5ij) 5iv, *Acid. sulphuric. dilut.* 5j, *Syrup. Berberid.* 5j. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Caspari, bei chronischer Gastrose mit Anorexie und Apepsie).

R. *Acid. sulphuric. dilut.* 5ij, *Tinct. Opii spl.* 5j, *Syrup. Violar.* 5ij. MDS. 2mal täglich ½ Eßlöffel mit Hafer-schleim (G. A. Richter, gegen kolloquative Schweisse der Plithisiker).

R. *Acid. sulphuric. dilut.* 5j, *Ag. destill. R. ij, Vin. alb. R. ij.* MDS. 3mal täglich 1 (etwa 5 Unzen haltendes) Glas zu nehmen (von Gendrin gegen Bleikolik empfohlen).

R. *Mixt. sulphurico-acid.* 5j-5ij, *Syrup. Rub. Idaei* 5ij, *Ag. Rub. Idaei* 5vj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel mit Hafer-schleim (gegen Faul- und typhöse Petechialfieber).

R. *Mixt. sulphurico-acid.* 5j, *Tinct. Opii crocat.* 5j, *Tinct. Cinnamom.* 5ij. MDS. Stündlich 20 Tropfen mit Hafer-schleim (Richter und Jahn, bei profuser Metrorrhagie).

R. *Mixt. sulphurico-acid.* 5j, *Decoct. Salep.* 5v, *Syrup. Rub. Idaei* 5j. MDS. 1stündl. während des Anfalls 1 Eßlöffel (Seiler, gegen Pyrosis).

R. *Decoct. rad. Ratanh.* (ex 5j) 5vj, *Tinct. arom. acid.* 5ij, *Syrup. Cinnamom.* 5j. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (bei äußerst erschöpfenden Metrorrhagien).

R. *Infus. Salviae* (ex 5j) 5vj, *Acid. sulphuric. dilut.* 5j-5ij, *Syrup. Moror.* 5j. MS. Mund- und Gurgelwasser (bei septischen, brandigen Brüunen, skorbatischem Zahnfleisch).

R. *Acid. sulphuric. dilut.* 5ij, *Mell. rosat.* 5j. MS. Pinselsaft (bei Exulcerationen im Halse, Wasserkrebs, Hornhautgeschwüren).

R. *Acid. sulphuric. rft.* 5j, *Croci pulv. gr. viij.* M. f. Pasta. D. in vitr. bene claus. S. Mittelst eines an der Spitze kreuzweis eingekernten Hölzchens den Theil damit zu betupfen (Rust, bei schwammigen Geschwüren und Auswüchsen, Warzen und anderen Afterbildungen).

*Acidum phosphoricum.*

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

**Vorkommen:** Die Phosphorsäure kommt in allen drei Naturreichen, am meisten jedoch in thierischen Körpern, fast immer an Basen gebunden, vor; in vorzüglicher Menge in den Knochen (an Kalkerde gebunden) und im Harn (theils frei, theils an Ammoniak, Natron und Kalk gebunden).

**Bereitung:** Man unterscheidet 2 Bereitungsarten der Phosphorsäure: A. Durch Oxydation des Phosphors auf Kosten der in gelindes Sieden gebrachten Salpetersäure, wobei diese in ihre Bestandtheile, Sauerstoff und Stickstoff, zerlegt wird; mit ersterem verbindet sich der Phosphor zur Phosphorsäure, und letzterer entweicht als Stickstoffoxydgas (Salpetergas) und bildet durch Absorption des Sauerstoffes der atmosphärischen Luft rothe Dämpfe (salpetrige Säure). Dieß ist die reine Phosphorsäure (*Acidum phosphoricum purum*); specif. Gewicht = 1,125-1,135. B. Durch Zersetzung der weißgebrannten Knochenerde (Hirschhorn) mittelst Schwefelsäure, indem dadurch die in der Knochenasche enthaltene phosphor- und kohlen-saure Kalkerde zerlegt wird, die Kohlensäure als Gas entweicht und die Phosphorsäure in der Lösung zurückbleibt, welche letztere (nun saure phosphorsaure Kalkerde) durch Abdampfen zur Syrupkonsistenz gebracht, mit der doppelten Menge höchst rectificirten Alkohols vermischt (der seinerseits die Phosphorsäure löst und die phosphorsaure Kalkerde zurückläßt) und hierauf die Masse filtrirt wird. Dieß ist die gereinigte Phosphorsäure (*Acidum phosphoricum deparatum*); specif. Gewicht = 1,125-1,135; sie ist mehr oder weniger mit Schwefelsäure vermischt. Man benutzt sie auch zur Bereitung des *Natr. phosphoricum*. Wasserfreie Phosphorsäure wird durch Verbrennung des Phosphors in Sauerstoffgas erhalten.

**Physikalische und chemische Eigenschaften der reinen Phosphorsäure:** Eine klare, farb- und geruchlose Flüssigkeit, welche von einem angenehmen sauren, der verdünnten Schwefelsäure gleichkommenden Geschmack, feuerbeständig, erst bei Weißglühhitze sich verflüchtigt, und dann, wenn sie abgedampft wird, eine feste, durchsichtige, glasige Masse (*Acidum phosphoricum siccum s. vitrificatum*) bildend, in Wasser und Alkohol leicht löslich, ersteres begierig aus der Luft anziehend und dann zerfließend, durch Kohle und Metalle bei höherer Temperatur zerlegbar, mit den Basen zu phosphorsaurigen Salzen sich verbindend, wobei als bemerkenswerth erscheint, daß sie mit den Alkalien keine neutralen, sondern entweder basische oder saure Salze bildet; besteht aus P, O, oder aus 44 Th. Phosphor und 56 Th. Sauerstoff.

Die Phosphorsäure einigt in sich die allgemeinen Eigenschaften der Säuren mit denen ihres Radikals, des Phosphors, wodurch sie erregend auf die Nerven thätigkeit, zumal ganz besonders in der Generationssphäre, und specifisch auf das fibröse und Knochen-system einwirkt, indem sie ganz speciel der deteriorirten Metamorphose in diesen Gebilden und einem beginnenden Dissolutions- und Kolliquationsprocesse kräftig entgegenwirkt (woher ihre guten Dienste gegen Rhachitis, Karies); auch auf die fehlerhaften Sekretionen der serösen und mukösen Auskleidungen (zumal der Harn- und Sexualorgane) und drüsigten Gebilde, so wie auf die schlechte (ichoröse) Absonderung eiternder Flächen übt sie diesen heilsamen Einfluß aus; die Digestionskraft greift sie weit weniger als die Schwefelsäure an, ist überhaupt die mildeste unter den Mineralsäuren, und verdient bei Verdauungsschwäche vor dieser unbedingten Vorzug, wenn gleich ihr die eigenthümlichen tonischen Eigenschaften derselben auf das Blutleben abgehen.

*Acidum nitricum. Spiritus Nitri acidus. Aqua fortis.*

**Vorkommen:** Die Salpetersäure kommt in der Natur nie rein, sondern stets an Salzbasen (zumal an Salpeter) gebunden, vor.

**Bereitung:** Durch Destillation des salpetersauren Kali (Salpeter) mittelst verdünnter Schwefelsäure, welche ersteres zersetzt, so daß sie sich mit dem Kali zu schwefelsaurem Kali verbindet und die an Kali gebundene Salpetersäure übergehen läßt. Nach Mitscherlich erfolgt diese Zersetzung des Salpeters durch Schwefelsäure um so vollständiger und das Ueberdestilliren der Salpetersäure um so rascher und leichter (schon bei einer Temperatur von 104° R.), wenn, nicht wie gewöhnlich, 48,6 Th. auf 100 Th. Salpeter, sondern 97,2 Th. concentrirte Schwefelsäure auf 100 Th. Salpeter genommen werden, indem sich im ersteren Falle salpetrige Säure (*Acidum nitrosum*), bestehend aus 37,14 Stick- und 62,86 Sauerstoff, bildet.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Eine klare, farblose Flüssigkeit, von eigenthümlichem, unangenehmem Geruch und ätzend saurem Geschmack, bei starkem Kältegrad erstarrend, hygroskopisch, an der Luft dampfend, mit Wasser sich begierig verbindend unter Wärmeentwicklung; specif. Gewicht = 1,195-1,205; zerstört alle Pflanzen- und Thierstoffe (erstere in Kohlen-, Oxal- und Apfelsäure zerlegend, letztere gelb färbend), wird durch Hitze, Licht (in welchem es sich durch Entwicklung von Sauerstoff gelb färbt) und alle brennbare Metalle schon bei gewöhnlicher (wie durch Kohle, Phosphor) oder erhöhter Temperatur unter großer Erhitzung zerlegt, indem der nur locker daran gebundene Sauerstoff ihr schnell entzogen und, je nach der mehr oder weniger vollständigen Zerlegung, Stickstoffoxydul- und Stickstoffoxyd-gas entwickelt wird. Auf dieser leichten Zersetzbarkeit der Salpetersäure beruht die schnelle Oxydation der meisten Metalle in ihr, wobei sich dieselben meistens in der noch unzerlegten Salpetersäure lösen, weshalb diese Säure denn auch das beste Lösungsmittel der meisten metallischen Körper abgibt. Mit den Basen verbindet sie sich zu salpetersauren Salzen, welche durch Schwefelsäure zerlegt werden, detonirende Eigenschaften haben und meist in Wasser löslich sind. Sie besteht aus 2 At. Stick- und 5 At. Sauerstoff (N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) oder aus 26,15 N und 73,85 O.

In Verbindung mit der salpetrigen Säure gibt sie die sogenannte rauchende Salpetersäure (*Acidum nitricum fumans, Acidum nitroso-nitricum*), eine rothgelbe, durch progressive Verdünnung mit Wasser verschiedenartig (erst roth, dann gelb, hierauf grün, dann blau) gefärbte und endlich ganz farblos erscheinende Flüssigkeit (welche Farbenmetamorphose auf Zersetzung der salpetrigen Säure beruht, worauf sich Stickstoffoxyd-gas entwickelt und der aus der salpetrigen Säure ausgetriebene Sauerstoff sich mit einem anderen Antheil derselben wieder vereint, so daß die bis zur Farblosigkeit verdünnte Säure nur wenig salpetrige Säure enthält, worauf sie wasserhell wird, und statt der rothgelben, weißen Dämpfe an der Luft — in Folge der Absorption der atmosphärischen Feuchtigkeit — ausstößt); besteht aus 1 At. Salpetersäure, verbunden mit 1 At. salpetriger Säure. — Eine Vermischung von 2 Th. Chlorwasserstoffsäure mit 1 Th. Salpetersäure stellt die Salpeter-Salzsäure (*Acidum muriatico- s. hydrochlorico-nitricum*), das sogenannte Goldscheide- oder Königswasser, dar (*Aqua regia*, wegen seiner Eigenschaft, das Gold, den König der Metalle, zu lösen).

Die Salpetersäure offenbart ihre Wirkungen vorzugsweise in den großen Herden der Vegetation, auf die gesammte reproductive Metamorphose und die venösen Aktionen, daher auf das Leber-, Gallen-, Pfortader- und Lymphdrüsen-system, das Pankreas, die Harnorgane (vermehrt bedeutend die Diurese), und vermag durch Absetzen ihres Stickstoffgehaltes an die thierische Materie selbst wohl diese zu verändern. In kleineren Gaben wirkt sie magenerwärmend, appetitregend, durststillend, die Speichel-, Haut- und Nierensekretion fördernd; in größeren, länger fortgebraucht, sehr digestionsstörend, Dyspepsie, Magen- und Darmschmerzen, Erbrechen, Diarrhöen, Brustaffektionen, allgemeine Fieberbewegungen, skorbutische Dyskrasie und Tabes herbeiführend. Im concentrirten Zustande wirkt die Salpetersäure, gleich der Schwefelsäure, ätzend auf die davon unmittelbar getroffenen äußeren Gebilde, und ähnliche Wirkungen bringt sie auch in den inneren davon afficirten Organen hervor, indem sie eine heftige korrosive Entzündung der die Verdauungswege auskleidenden Schleimhaut hervorbringt. Selbst schon das Einathmen der Dämpfe von rauchender Salpetersäure ruft sehr gefährliche Vergiftungszufälle hervor, wie es Cherrier und Desgranges in zwei hierher gehörigen tödtlich verlaufenden Fällen bestätigt fanden. In die Vene gespritzt, tödtet sie sehr rasch, und die Sektion ergibt Blutgerinnung in den Herzkammern.

1) N. hier Ad niger i verdien sche, n lähmun oft To 3) Sel schlech habitue grofsef sis, w erethia dum Se mit Ne ner Ge Individu struatio periode dingten 6) Mä vel ja ten (L Lenti merli bruch

Man des L Stocku Lebere icteroo Nügli (Anne wie ge fe?) it miak nest; Darrei setzen löffel); (Luri tel ber Lues und H Queck Bedd in der entzäu den, Ever gen h mala äußser des (chen). Aetzni im ve brand Die zagsv gen i schwi plethe leiden

Phosphorsäure. Knochensäure.

Krankheitsformen.	Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>1) Nervenfieber, mit Gefäßerethismus, bei großer sensibler Adynamie (Siemerling), mit Valeriana, Serpentaria; weniger im Faulfieber, wo Schwefel- und Salzsäure den Vorzug verdienen. — 2) Blutungen, ganz vorzüglich gegen spastische, noch mehr gegen passive, paralytische Metrorrhagien, bei lähmungsartiger Schwäche des Uterinsystems (nach Herder oft Todesgefahr beseitigend), skorbutische Hämorrhagien. — 3) Schleimflüsse, asthenische, zumal der Harn- und Geschlechtsorgane, besonders gegen Leukorrhöe (Sundelin), habituellen Samenfluss (Becker; Wurzer, s. Formul.), bei großer Empfindlichkeit der Sexualorgane. — 4) Lungenphthisis, weniger gegen diese, als vielmehr gegen das begleitende erethische Fieberleiden (Göden), so wie im kolloquativen Stadium bei profusum, übelriechendem Eiteranwurf und schmelzenden Schweissen (Lentin). — 5) Neurosen, namentlich bei mit Nervenschwäche oder perverser Nervenaffektion verbundener Gefäßreizung, hysterischen Zufällen jugendlicher, irriter Individualitäten (Sundelin), krampfhaften Anomalien der Menstruation (G. A. Richter), gegen die in der Dekrepiditätsperiode in Folge des Aufhörens der menstruellen Funktion bedingten spasmodischen oder kongestiven Zufälle (Hecker). — 6) Männliche Impotenz, nach Berends ganz speciel da, <i>ubi ex nimia sensibilitate sperma brevi post erectionem vel jam ante eam ejaculatur</i>. — 7) Knochenkrankheiten (Hauptmittel), namentlich gegen Beinfraks (Hargens, Lentin, Michaelis, Rust), Zahnkaries (Hirsch, Siemerling; dessen Zahnpulver s. Form), Rhachitis (Consbruch, Hufeland, Wurzer, Siemerling).</p>	<p>Gabe und Form: Innerlich zu gutt. 10-20-30, einigemal täglich (zum Getränk etwa auf 1 Quart Wasser ʒj-ʒij mit einem angenehmen Syrup), rein oder Mixturen (zu ʒj) zugesetzt, oder auch in Pillenform, wozu die glasartige Phosphorsäure (<i>Acidum phosphoricum vitrificatum s. siccum</i>) genommen wird: <i>R Acid. phosphor. sicc. ʒʒ, Carbon. Til. subtiliss. pulv., Rad. Calami pulv. aa ʒʒ, Cort. Chin. fusc. ʒij, Myrrhae ʒi, Olei Bergamott., Olei Caryophyllor. aa gutt. vj, M. f. Pulv.</i> (Siemerling, gegen Zahnkaries).</p> <p>Außerlich: Zu Injektionen (auf ʒvj Flüssigkeit ʒj-ʒij; gegen Karies, atonische Metrorrhagien, Mutterkrebs) und Verbandwassern.</p> <p>Verbindungen: Gegen Knochenkrankheiten, Beinfraks mit Asand, Kalmus, China, Kamillenextrakt, Sabina, Eichen- und Weidenrinde, Myrrhe; gegen Gebärmutterblutungen mit Opium- und Zimmtinktur.</p> <p>Man weide Salze (Blei-, Silber-, Quecksilber-, Baryt-, Kalksalze), wein- u. essigsaures Kali, <i>Tart. natronat.</i>, Alkalien.</p>	<p><i>R Acid. phosphor. sicc., Asae foet. dep. aa ʒij, Rad. Calami pulv. q. s. u. f. Pilul. 180. Consp. Pulv. rad. Calami. DS. 3mal täglich 5-10 Stück</i> (Rust, gegen Karies).</p> <p><i>R Camphor. trit. ʒj, Ferri pulverat. gr. xlv, Cort. Chin. fusc., Acid. phosphor. aa ʒj, Extr. Cascarill. q. s. u. f. Pilul. 240. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. 3mal täglich 10 Stück</i> (von Wurzer gegen Samenfluss mit großer Asthenie und erhöhter Reizbarkeit der Geschlechtstheile sehr gerühmt; Milchspeisen müssen genossen, und wenn sich Angegriffensein, namentlich Erethismus der Brustorgane kundgibt, um jeden 2ten Tag die Pillen ausgesetzt werden).</p> <p><i>R Acid. phosphor. ʒj, Syrup. Cerasor. ʒij, Decoct. rad. Alth. (ex ʒij) ʒv. MDS. Umgeschüttelt 2-3stündlich 1 Eßlöffel.</i></p>

Salpetersäure. Azotsäure. Scheidewasser.

<p>Man benutzt die verdünnte Salpetersäure gegen Krankheiten des Leber-Gallensystems, zumal mit Unterleibsplethora, Stockungen im Pfortadersystem, namentlich gegen chronische Leberentzündungen, Anschwellungen und Verhärtungen, <i>Typhus icterodes</i> (Scott), hartnäckige Gelbsucht (Hall, Bateman; Nägeli in 52 Fällen mit bestem Erfolg), <i>Dysenteria choleric</i> (Annesley, Hope), Krankheiten der Harnwerkzeuge, wie gegen Diabetes (vielleicht durch Abtretung des Stickstoffes? in ähnlicher Weise wie der hier gerühmte Kupfersalmiak durch Abtretung des Ammoniaks; Chavasse, Evernest; Gilby stellte damit 3 Diabeteskranken radikal her durch Darreichung eines mit ʒj Salpetersäure und <i>Rad. Liquirit.</i> versetzten Gerstenabscuds von R. ij, 3-4mal täglich zu 5-6 Eßlöffel); äußerst torpide Haut- und Bauchwassersucht (Luri gab sie zu gutt. 30-40 da noch mit Erfolg, wo alle Mittel bereits fruchtlos angewandt worden); doch vor Allem gegen <i>Lues inveterata</i>, zumal gegen sekundäre syphilitische Mund- und Halsgeschwüre, Knochenauftreibungen, Hautausschläge, wo Quecksilberpräparate ohne Erfolg angewandt worden (Blair, Beddoes, Günther, Schmidt; Oppert rühmt sie besonders in den Fällen, wo es zweifelhaft ist, ob die chronische Halsentzündung durch Syphilis oder Quecksilbermissbrauch entstanden, zu ʒj-ʒij mit einem angenehmen Syrup zum Getränk); Evernest empfiehlt sie gegen Polydypsie, Pemberton gegen hartnäckiges Sodbrennen, Wiesemann gegen Gastromalacie, Hufeland gegen inveterirten Herpes und Rust äußerlich gegen sehr torpide Frostbeulen 2ten und 3ten Grades (mit gleichen Theilen Zimmtwasser, 2-3mal täglich bestreichen). Auch benutzt man sie in der äußeren Anwendung als Aetzmittel gegen schwammige Auswüchse, Warzen, Kondylome; im verdünnten Zustande gegen Mercurialgeschwüre, Hospitalbrand (Gerson).</p> <p>Die Salpeter-Salzsäure (Goldscheidewasser) wird vorzugsweise äußerlich zu Waschungen, Bädern, Umschlägen gegen inveterirte Drüsenleiden, chronische Entzündungen und Anschwellungen der Leber, Milz, gegen Pfortaderstasen, Unterleibsplethora, Dysmenorrhöen und chronische, sehr hartnäckige Hautleiden benutzt (Scott, Annesley, Schönlein, Bernhard).</p>	<p><i>Fumigationes nitriceae Smithianae.</i> Die salpetersauren Räucherungen: Auf <i>Kali nitr.</i> (ʒj) wird rohe Schwefelsäure (ʒij) tropfenweis gegossen, worauf sich weiße Dämpfe entwickeln. Man benutzt sie zur Zerstörung der Contagien, als Schutzmittel gegen grassirende Epidemien; sie wirken sehr nachtheilig auf die Athmungswerkzeuge, indem sie selbst Stickhusten hervorruft und einen erstickenden Geruch verbreiten.</p> <p>Das (nicht officinelle) <i>Unguentum oxygenatum</i>: Schweineschmalz (ʒvij) wird bei gelindem Feuer geschmolzen und Salpetersäure (ʒʒ) hinzugegan. Ward von ihrem Erfinder Alyon, und nach ihm auch von Mollwitz und Ritter, gegen primäre und sekundäre syphilitische Geschwüre mit Erfolg benutzt. Es ist davon täglich ʒʒ-ʒʒ einzureiben.</p> <p>Gabe und Form: Innerlich zu gutt. ʒ-10-20: Ad guttas Viginti! einigemal täglich rein oder mit etwas Alkohol (wodurch sie sich dem Salpeteräther nähert und besser vertragen wird) oder Opiumtinktur.</p> <p>Außerlich: Im unverdünnten Zustande zu Räucherungen, als Aetzmittel (gegen Feigwarzen, aufgetupft); verdünnt als Verbandwasser (ʒj-ʒij auf ʒvij Wasser; Gerson, gegen Hospitalbrand), Pinselsaft, zu Halb- und ganzen Bädern.</p> <p>Man weide Salze, viele vegetabilische und animalische Stoffe, und reiche sie nur in Holz- oder Glasiöfeln.</p>	<p><i>R Acid. nitric. ʒj, Tinct. Opii spl. ʒj, Syrup. spl. ʒj, Decoct. Aven. (ex ʒʒ) u. j. MDS. 2-1stündlich 1 Eßlöffel.</i></p> <p><i>R Acid. nitric. ʒʒ-ʒj, Tinct. Opii spl. ʒj, Ag. Rosar. ʒvj, M.</i> (Oppert's Verbandwasser gegen hartnäckige syphilitische Geschwüre, wogegen bereits Quecksilbermittel erfolglos angewandt worden.)</p> <p><i>R Acid. nitric. ʒij, Mell. rosat., Syrup. Moror. aa ʒj, M.</i> (Oppert's Pinselsaft gegen syphilitische Mund- und Halsgeschwüre.)</p> <p><i>R Acid. nitric., Ag. Cinnamom. spl. aa ʒj. MDS.</i> Nach Verordnung. Die Frostbeulen werden mit einem Federhart bestrichen und, nachdem die Flüssigkeit auf der Haut getrocknet, wiederum (2-3mal täglich), und zwar mehrere Tage, damit in gleicher Weise fortgefahren (nach Rust, bei sehr torpiden und veralteten Frostbeulen).</p> <p><i>R Acid. nitric., Acid. muriat. aa ʒj. MDS.</i> Zu 1 Fußbade, wobei die Menge der genannten Säuren allmählig bis zum gelinden Hautprickeln vermehrt wird (Schönlein, gegen chronische Hepatitis, Leber- und Milzanschwellung, Dysmenorrhöe, Syphilis).</p>
---	---	--

se. gt in sich en der Säur s, des Phos end auf die z besonders id specifisch system ein- der deterior Gebilden olutions- und ig entgegen- tenste gegen if die schlier- sen und mul der Har- gen Gebilde- (horöse) Ab- übt sie die- ; die Dige- weniger als überhaupt die säuren, und chwäche vor wenn gleich- schen Eigen- as Bluteben

ortis. art ihre Wir- großen Her- gesammte re- und die venö- Leber, Gall- rüensystem- ne (vermehrt vermag durch- haltes an die wohl diese zu Gaben nicht- eiterregend- , Haut- und ; in größer- , sehr dige- Magen- und u, Diarrhöe- ne Fieberhe- tykrisie und konzentrirte- rsäure, gleich auf die davon- seren Gebilde- ringt sie auch- irten Organen- eiftige korro- Verdauungs- haut hervor- is Einathmen- oder Salpeter- e Vergiftungs- herrier und- ierher gebür- Füllen best- spritzt, tödtet- Sektion ergibt- kammern.

## Acidum muriaticum. Acidum hydrochloricum. Spiritus Salis acidus.

### Physiographie und Bestandtheile.

### Wirkungsweise.

**Bereitung:** Die in der Natur nur in den Gewässern vulkanischer Gegenden und in vulkanischen Dämpfen frei vorkommende, am häufigsten an Salzbasen (zumal an Natron, wie im salzsäuren Natron, Chloratrium) gebundene Salzsäure (Chlorwasserstoffsäure) wird durch Destillation eines Gemisches aus Kochsalz (H. vj) mit verdünnter Schwefelsäure (in dem Verhältnisse von H. ij Wasser auf H. iv Säure), in die geräumige Vorlage noch Wasser (H. iv) hinzugegeben, bei anfangs gelinder, gegen das Ende hin stärkerer Feuerung abgezogen. Bei diesem chemischen Prozesse erfolgt eine Zerlegung und gegenseitige Anziehung der mitwirkenden Bestandtheile, indem das Kochsalz (*Natrum muriaticum*, Chloratrium), welches aus Chlor und Natrium (die metallische Grundlage des Natrons) besteht, das Wasser (in der verdünnten Schwefelsäure) in seine beiden Elemente, Sauer- und Wasserstoff, zerlegt, mit welchem ersteren sich das Natrium zu Natron, und dieses mit der Schwefelsäure zu schwefelsaurem Natron (*Natrum sulphuricum*, Glaubersalz) verbindet, während andererseits sich das Chlor mit dem Wasserstoff der Säure *in statu nascente* zu Salzsäure (Chlorwasserstoffsäure) vereinigt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Die Chlorwasserstoffsäure stellt ein farbloses Gas (Chlorwasserstoffsäuregas) vor, welches jedoch nur bei der gewöhnlichen Temperatur und beim gewöhnlichen Luftdrucke die gasige Form behält, bei einer Temperatur von  $+ 10^{\circ}$  und einem Luftdrucke von 40 Atmosphären die flüssige Form annimmt. Dieses Gas hat einen stechenden, erstickend sauren Geruch und ätzend sauren Geschmack, raucht stark an der Luft (zumal an feuchter) und bildet dann weiße Nebel (indem es das gasförmig darin vorhandene Wasser kondensirt und damit flüssige Chlorwasserstoffsäure bildet, welche diesen Rauch erzeugt); specif. Gewicht = 1,23-1,27. Das Chlorwasserstoffsäuregas ist weder zur Unterhaltung des Verbrennungs- noch des Athmungsprocesses tauglich (eine Lichtflamme erlöschet darin mit grüner Farbe), vom Wasser wird es sehr begierig absorbirt (dergestalt, daß bei einer Temperatur des Wassers von  $0^{\circ}$  die liquide Säure das 480fache Volumen Gas enthält) und bildet damit Chlorwasserstoffsäure in liquider Form (die sogenannte concentrirte Salzsäure). Dieselbe stellt in ihrem vollständig reinen Zustande eine wasserhelle, ganz farblose Flüssigkeit dar; wie sie jedoch im Handel vorkommt, ist sie stets gelblich und bisweilen braungelb gefärbt, was theils von einem Gehalte an Eisen (Faraday), theils von darin noch enthaltenen organischen Stoffen (Neumann) herrührt; sie besitzt einen stechend sauren Geruch und ätzend sauren Geschmack, röthet heftig Lackmuspapier, stößt im gesättigten Zustande an der Luft dicke weiße Nebel aus (woher der frühere Name: rauchender Salzgeist, *Spiritus Salis fumans*); specif. Gewicht = 1,19; Siedepunkt nach Dalton: bei  $+ 60^{\circ}$ ; im concentrirten Zustande verhält sie sich wie eine starke Sauerstoffsäure, zerstört die organischen, zumal vegetabilischen, Körper und schwärzt dieselben; durch mehrere, das Wasser dekomponirende Metalle wird sie zerlegt, indem sich, unter Ausscheidung des Wasserstoffgases, Chlorometalle (Chlorüre) bilden; auch mit den Metalloxyden bildet sie Chlorometalle und Wasser, indem sich der Sauerstoff des Metalloxyds mit dem Wasserstoff der Chlorwasserstoffsäure zu Wasser und das metallische Radikal mit Chlor zu Chlorometall verbindet; mit gewissen Hyperoxyden, wie mit Mangan- und Bleihyperoxyd, zerlegt sie sich auf die Weise, daß ihr Wasserstoff mit dem Sauerstoff des Hyperoxyds Wasser bildet, ein Theil Chlor entweicht und zugleich Chlorüre und Chloride entstehen; sie besteht aus 1 At. Chlor und 1 At. Wasserstoff oder in 100 Th. aus 97,26 Chlor und 2,74 Wasser.

Die künstliche Salzsäure ist häufig mit schwefliger Säure verunreinigt. Von allen bisher bekannt gewordenen, durch Bussy und Boutron-Charlard, Chevreul, Gay-Lussac und J. Girardin angegebenen Prüfungsmethoden ist die des Letztgenannten die zweckmäßigste; dieses Mittel ist das Zinnchlorür, welches nach Girardin's Versuchen die schweflige Säure am besten entdeckt, indem dasselbe in der, schweflige Säure enthaltenden Salzsäure einen gelben (aus Zinnoxid und Schwefelcyan bestehenden) Niederschlag hervorbringt (*Journ. de Pharmac.*, 1835, August).

Wackenroder fand die in chemischen Fabriken bereitete Salzsäure, ja oft sogar das sogenannte *Acidum chemicum purum* derselben, häufig arsenikhaltig; aus 6 Pfund einer künstlichen und ziemlich rein sich verhaltenden Salzsäure schied er gegen 6 Gran getrocknetes Schwefelarsen ab (*Pharmac. Centralblatt*, 1834, No. 32.).

**Geschichtliches:** Basilius Valentinus beschrieb die Salzsäure zuerst (im 15. Jahrhundert), indem er sie aus dem schwefelsauren Eisen ausschied, und das daraus gewonnene Destillat „fressendes Wasser“ nannte. Im Jahre 1652 lehrte sie Glauber aus dem Kochsalz mittelst Schwefelsäure bereiten, und sie erhielt jetzt den Namen *Spiritus Salis fumans Glauberi*. In einem und demselben Jahre (1744) entdeckten Priestley die gasförmige Salzsäure und Scheele durch Behandlung der Salzsäure mit Mangan das gasförmige Chlor, welches er, der damals herrschenden Stahl'schen Theorie zufolge, als eine ihres Phlogistons beraubte Salzsäure ansah, und sie demgemäß dephlogistisirte Salzsäure nannte. Die von Berthollet nach den Principien der antiphlogistischen Chemie (1785) aufgestellte Theorie, der zufolge diese Salzsäure als eine mit Sauerstoff im größeren Verhältnisse verbundene, und daher als oxygenirte Salzsäure (*Acidum muriaticum oxygenatum*) zu betrachten sei, wurde zuerst (1809) durch Gay-Lussac und Thénard widerlegt, indem sie aus einer Reihe von Versuchen das Resultat erhielten, daß diese sogenannte oxygenirte Salzsäure gar keinen Sauerstoff enthalte, und daß nur unter Mitwirkung des Wasserstoffes oder eines andern wasserstoffhaltigen Körpers sich daraus Salzsäure bilde, diese demnach ein einfacher Stoff sei, eine Ansicht, welche durch Humphry Davy (1810) zur unumstößlichen Gewissheit erhoben ward, indem er diesen einfachen Stoff entdeckte, ihn als einen elementarischen bezeichnete und nach seiner gelbgrünen Farbe Chlorine nannte, welcher mit dem Wasserstoff die Salzsäure bildet, eine Theorie, der endlich auch Berzelius beitrug (s. Chlor).

In ihren Wirkungen stimmt die Chlorwasserstoffsäure mit den abgehandelten Mineralsäuren im Allgemeinen überein, welche sie jedoch an Flüchtigkeit übertrifft, und sich in dieser, so wie in der unverkennbaren Beziehung zur Sensibilität, schon den alkoholischen Mitteln annähert, daher auch einerseits rascher einwirkt, andererseits bei etwas stärker gegriffener Gabe Schwindel, Umnebelung der Sinne und selbst eine Art Trunkenheit herbeiführt (Köchlin in Graefe's Journ., Bd. 21, Heft 4.). Im nicht verdünnten oder concentrirten Zustande erweist sie sich jedoch, in gleicher Weise wie die Schwefel- und Salpetersäure, als Aetzmittel, bringt in der äußeren Applikation auf die Haut Entzündung und Korrosion hervor, welche sich selbst auf die tiefer liegenden Hautgebilde ausdehnt. In die Vene gespritzt, bewirkt sie, gleich den anderen Mineralsäuren, durch Blutgerinnung, und innerlich im concentrirten Zustande beigebracht, durch heftige Magen-Darmentzündung, wobei gleichzeitig das Nervensystem sympathisch ergriffen wird, den Tod. Wegen ihres Chlorantheils erhält die Salzsäure eine besondere Beziehung zum Nervensystem, sowohl in seiner den sensiblen wie irritablen Thätigkeiten (Blutincitation) zugewandten Sphäre, indem sie beide flüchtig excitirt, besonders die Thätigkeit der Unterleibsgefäße steigert, die in die Organe der Plastik sich einsetzenden Nerven und Gefäße erregt, daher vor Allem die Vitalität der Schleimmembranen und des Lymph-Drüsen-systems incitirt, anomale Stockungen und Verhaltungen in Fluß bringt, die Leberthätigkeit und die davon abhängende Billifikation in Anspruch nimmt, auf die Pfortadermetamorphose und überhaupt auf die gesammte venöse Thätigkeit der großen assimilativen Unterleibsorgane erregend, fluidisirend einwirkt, die Harn-, Darm- und die peripherischen Thätigkeiten, zumal die Hautabsonderung und die natürliche Wärme, vermehrt. Ueberall wo das Zerfallen und die Auflösung der Säftemasse in Folge eines tief gesunkenen Vitalitätszustandes in den plastischen Nerven und Gefäßen erzeugt wird, namentlich von der Schleimhaut, dem drüsigen Apparate und dem Venensysteme des Unterleibes beginnt, widerstrebt die Salzsäure diesem Zersetzungsprocess von allen Säuren am kräftigsten. Von den Verdauungsorganen wird sie gut vertragen, erregt eine wohlthuende Wärme, fördert die wurmförmige Bewegung und die Digestionsfunktion.

Salz

Kri

1) Net  
tender G  
schrieben  
chen Pab  
lytischer  
tisch-n  
matisch  
mal in d  
kenden  
bei kran  
großer E  
testinall  
weilen d  
artigen  
trefflich  
Neumat  
ist; aber  
tische  
krankh  
Ferriat  
von Bäd  
lobt die  
gegen W  
gen skor  
reits inv  
organisel  
tragen v  
Gebrane  
ten, von  
den Fäll  
Lues od  
sich der  
lien im  
durch b  
Leber-M  
ger Ten  
funktion  
menorrh  
3) Kra  
ter), z  
die dige  
spastisel  
werlich  
zumal b  
ner gege  
ser), it  
ter For  
Kopfgre  
Gabe  
einigem  
einem  
Flüssigk  
schleim  
Acufsa  
teist eit  
ten Höl  
ein schy  
und Au  
und G  
rup. M  
schläg  
in Dai  
Kochsa  
demien,  
nach H  
Verbi  
nen un  
(zumal  
Salzen

## Salzsäure. Chlorwasserstoffsäure. Hydrochlorsäure.

## Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

stimmt die  
den abge-  
im Allge-  
sie jedoch  
und sich in  
erkennbar-  
heit, schon  
annähert,  
sicher ein-  
was stür-  
Schwindel,  
selbst eine  
rt (Köch-  
Bd. 21,  
anten oder  
weist sie  
Weise wie  
säure, als  
äußeren  
Entzündung  
eiche sich  
den Haut-  
Vene ge-  
den an-  
nach Blut-  
in koncen-  
cht, durch  
dung, wo-  
vensystem  
den Tod-  
eils erhält  
eine Bezie-  
sowohl in  
irritation  
on) zuge-  
sio beide  
s die Thä-  
eichte steil-  
er Plastik  
a und Ge-  
Allein die  
ranen und  
n incitirt,  
Verhalten-  
berthütig-  
gende Billi-  
nt, auf die  
und über-  
nöse Thä-  
ativen Un-  
uidisirend  
a- und die  
en, zumal  
die natür-  
Ueberall  
Auflösung  
eines tief-  
andes in  
Gefäßen  
von der  
Apparate  
les Unter-  
die Salz-  
processo  
sten. Von  
ird sie gut  
hlthuende  
irmige Be-  
funktion.

1) Nervöse, typhöse Fieber, zumal in der erethistischen Form, bei vorwaltender Gefäßreizung, sensibler und irritabler Schwäche, brennender Hitze, umschriebener Röthe der Wangen, großer Unruhe, wechselnder Gesichtsfarbe, weichen Pulsen, trockener Haut (Zungenbühler); typhöse Faulfieber mit paralytischer Schwäche der Gefäße, profusen Blutungen, brandigen Entzündungen; septisch-nervöse Gallenfieber; unter ähnlichen Verhältnissen in den exanthematischen Fiebern; wenn sie den typhösen, septischen Charakter annehmen, zumal in den typhös-septischen Pocken-, Scharlach- und Petechialfiebern; im ansteckenden und Unterleibstypus; im letzteren theils gleich im 1sten Stadium, bei krankhafter Thätigkeit der Darmschleimhaut mit profusen Ausleerungen und großer Erschöpfung, und theils in dem nachfolgenden mit Geschwürbildung der Intestinalhaut verbundenen Stadium, wo der vorsichtige Gebrauch der Salzsäure bisweilen das einzige Heilmittel abgibt; auch in dysenterischen und choleraartigen Diarrhöen mit nervösem Charakter leistet die Chlorwasserstoffsäure die trefflichsten Dienste. — 2) Wechselfieber (Jahn mit Opium, Jürdens, Hopf, Neumann), mit China, zumal wenn dabei das Leber-Gallensystem stärker afficirt ist; aber auch schon in der einfachen Intermittens. — 3) Lentescirende, hektische Fieber, mit schleimiger und eitriger Kolliquation. — 4) Vegetationskrankheiten, namentlich gegen chronische Hautausschläge, Skrophulosis (wo sie Ferrar besonders hervorhebt); in der inneren und äußeren Anwendung in Form von Bädern und Waschungen zumal gegen Mesenterialschropheln; L. W. Sachs lobt die Salzsäure aus mehrfachen Beobachtungen als eins der kräftigsten Mittel gegen die Wurmkrankheit der Kinder bei skrophulöser Anlage; ferner benutzt man sie gegen skorbutische und syphilitische Dyskrasie (Zeller); wenn die Lustseuche bereits inveterirt, mit krankhaften Metamorphosen verbunden, die Verdauung und die organische Reproduktion überhaupt sehr darniederliegt, Quecksilbermittel nicht getragen werden oder bereits fruchtlos angewandt worden, so ist der zweckmäßige Gebrauch der Salzsäure, in Verbindung mit einem geeigneten diätetischen Verhalten, von unschätzbarem Werthe, und ganz speciel in solchen, oftmals vorkommenden Fällen, wo man ungewis ist, ob die geschwürigen Bildungen die Folge der Lues oder der gemisbrauchten Quecksilberanwendung sind. Endlich bedient man sich der Salzsäure auch gegen Unterleibsverschleimung, venöse Dyspepsie, Anomalien der Bilifkationsgeschäfte mit Absonderung einer stark saturirten Galle und durch bedingten galligen Diarrhöen; gegen torpide Stockungen im Pfortader- und Leber-Milzsystem mit Anschwellungen in der Hypochondrialgegend, Druck und lästiger Tension in den Präcordien; eben so gegen Anomalien in der Menstruationsfunktion; beruhend auf venösen Stockungen im Unterleibe, dadurch bedingte Dysmenorrhöen (innerlich und äußerlich zu Fußbädern; Scott, Annesley). — 5) Krankheiten der Harnorgane, besonders gegen Lithiasis (Copland, Ritter), zumal bei vorwaltender Alkaliescenz in der Steinbildung; dabei kommt auch die digestionfördernde Eigenschaft der Salzsäure besonders zu Statten; auch bei dys-spastischer Dysurie und Ischurie hat man sie mit Nutzen angewandt. — 6) Aeusserlich benutzt man die Salzsäure gegen phagedänische, destruirende Geschwüre, zumal brandiger, septischer, skorbutischer, syphilitischer, skrophulöser Natur; ferner gegen Wasserkrebs, Stomakace (Pitschall), Hospitalbrand (Werneck, Kiener), inveterirte Flechten (Oswald), Kopfgrind (Plenck); und in concentrirter Form als Aetzmittel gegen schwammige Auswüchse, Warzen (Schwarze), Kopfgrind (van Wy), Milzbrandkarbunkel (Hoffmann), Frostbeulen (Richard).

**Gabe und Form:** Innerlich zu gott. 5-10-20-30: Ad guttas Triguata! einigemal täglich, mit vielem Wasser verdünnt, in einer schleimigen Flüssigkeit, mit einem angenehm schmeckenden Syrup; zu Mixturen etwa 5j-5ij auf ʒiv-ʒvj Flüssigkeit, mit ʒj-ʒij eines Schleimsyrups, 2stündlich 1 Eßlöffel mit etwas Haterschleim; als Getränk ʒj-ʒij auf 1 Quart Wasser mit ʒij Syrup. Rub. Idaci. Aeußerlich im concentrirten Zustande als Aetzmittel (1-2mal täglich mittelst eines spitzen, einem Zahnstoßer ähnlichen, in unverdünnte Salzsäure getauchten Hölzchens, Warzen, schwammige und Fleischauswüchse betupft, worauf sich ein schwarzer Schorf bildet, der das Kranke vom Gesunden separirt; Schwarze) und Augenätmittel (in Form des Augenwassers); im verdünnten zu Mund- und Gurgelwassern (ʒj-ʒij auf ʒvj Salbeiaufgufs, mit ʒj Rosenhonig oder Syrup. Moror.); Pinselsäften (ʒj-ʒij auf ʒj Mel. rosat. oder Syrup. Moror.); Umschlägen, Linimenten, Salben, Waschungen, Bädern (s. Formul.) und in Dampfgestalt zu salzsauren Räucherungen (durch Uebergießen von Kochsalz mit gleichen Theilen concentrirter Schwefelsäure; gegen contagiöse Epidemien, zumal den Typhus contagiosus, zu Verhütung der Infektion; vorzugsweise nach Harleins in menschenleeren Räumen und an leblosen Sachen anzustellen). Verbindungen, zweckmäßige, s. Formul. — Man moide Verbindungen mit reinen und kohlensauren Alkalien und Erden, mit Blei-, Spießglanz- und Silbersalzen (zumal mit salpetersaurem Silberoxyd, Quecksilberoxydsalzen, so wie mit den Salzen vegetabilischer Säuren), mit Schwefellebern und Seifen.

- ℞ Decoct. rad. Alth. (ex ʒj) ʒvj, Acid. muriat. ʒj-ʒij, Syrup. Rub. Idaci ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (gegen adynamische Fieber, Unterleibstypus, choleriche und dysenterische Diarrhöen mit nervösem Charakter).
- ℞ Acid. muriat. ʒij, Aq. destill. ʒvij, Syrup. Rub. Idaci ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel mit etwas Schleimigem (Reich, gegen nervöse Fieber, venöse Entzündungen).
- ℞ Infus. flor. Arnic. (ex ʒij) ʒv, Mict. camphorat. ʒj, Acid. muriat. ʒj, Aether. acet. ʒj, Syrup. Rub. Idaci ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; in typhös-septischen Fiebern und dergl. Exanthenen).
- ℞ Decoct. cort. Chin. fusc. (ex ʒj) ʒiv, Acid. muriat. ʒj, Syrup. Cerasor. ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (im Wechselfieber).
- ℞ Acid. muriat. ʒij, Syrup. Moror. ʒij. DS. In einem Salbeiaufgufs bis zur angenehmen Säure als Mund- und Gurgelwasser (Kopp, gegen Merkurialsalivation).
- ℞ Herb. Salv., Herb. Scord. aa ʒj, infunde Aq. fervid. q. s. ad Colat. ʒvj; refriger. adde Acid. muriat. ʒj, Syrup. Moror. ʒij. MDS. Zum Einspritzen (Wendt, gegen Angina gangraenosa).
- ℞ Acid. muriat. ʒj, Mell. rosat. ʒj. MDS. Pinselsaft (bei Aphthen, Stomakace, Noma, Skorbut).
- ℞ Acid. muriat. gutt. xv, Syrup. Moror. ʒij, Tinct. Catechu ʒj. MS. Pinselsaft (Radius, gegen syphilitische Halsgeschwüre).
- ℞ Acid. muriat. ʒj, Aq. destill. ʒvij. MS. Täglich einigemal umzuschlagen (Oswald, gegen veraltete Flechten).
- ℞ Acid. muriat., Acid. nitr. aa ʒj, Olei Lini ʒiv. M. f. Linimentum. DS. Zum Einreiben (von Gieckler, bei gleichzeitiger innerer Benutzung einer Mischung aus 1 Th. Salpeter- und 2 Th. Salzsäure, gegen Skorbutflecke empfohlen).
- ℞ Acid. muriat. ʒj, Balsam. peruv. ʒij, Spirit. Fini alcohol. ʒij, Tinct. Benzoes ʒij. MDS. Einigemal täglich einzureiben (Richard's Liniment gegen Frostbeulen).
- ℞ Acid. muriat. gutt. v-xxxx, Aq. Rosar. ʒj. MS. Mittelst eines Pinsels mehrmals täglich auf die krankhaften Partien aufzutragen (van Wy, gegen Schwammanswüchse der Augenhäutchen).
- ℞ Unguent. e Bacc. Juniperi parat. ʒij, Unguent. Alth. ʒj, Acid. muriat. ʒj. MS. 3mal täglich die krankhaften Stellen damit einzureiben (Plenck, gegen Kopfgrind).
- ℞ Acid. muriat., Acid. nitr. aa ʒj, Aq. destill. ʒxv. MDS. 2mal täglich damit die ganze Oberfläche des Körpers mittelst eines Schwammes zu waschen (Bernhard, gegen venöse Plethora, Leber- und Milzanschwellungen und venöse Unterleibsstockungen).
- ℞ Acid. muriat. ʒj, Acid. nitr. venal. ʒij. MS. So viel davon in ein Fußbad zu gießen, das es, dem Geschmacke nach, einem scharfen Essig gleichkommt; der Kranke bleibt 1/2-1 Stunde im Bade, welches einen Tag um den andern genommen, bei dadurch hervorgerufenen Exkorationen aber ausgesetzt wird (von Scott, Annesley, Tautini, Schönlein und Bernhard gegen chronische Leber- und Milzaffektionen mit krankhafter Anschwellung und Empfindlichkeit dieser Organe beim Drucke darauf; ferner gegen Gelbsuchten, Menstruationsanomalien, Hämorrhoidalübela empfohlen).

*Acidum carbonicum.*

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

Der Kohlenstoff (*Carbonum*) geht mit dem Sauerstoff 3 Oxydationsstufen ein und bildet damit 1 Oxyd und 2 Säuren, nämlich: a) Kohlenoxydgas (*Carbonum oxydatum, Gas oxycarbonicum*), von Priestley (1799) hergestellt, von Woodhouse in seiner Zusammensetzung erkannt, entwickelt sich beim unvollkommenen Verbrennen der Kohle oder kohlenstoffiger Substanzen; wenn nämlich der Sauerstoff in nicht hinreichender Menge vorhanden ist, um die Kohle bis zur Kohlensäurebildung zu oxydiren, oder auch wenn Kohle in verschlossenen Gefäßen mit Metalloxyden der Glühhitze ausgesetzt wird, in welcher Temperatur der Kohlenstoff vor allen anderen Körpern die größte Verwandtschaft zum Sauerstoff besitzt, und auch hier denselben den Metalloxyden entzieht und diese in ihre ursprüngliche Metallform zurückführt; endlich erhält man dieses Gas auch dadurch, daß man Kohlenoxydgas durch glühende Eisenröhren über Kohle leitet, wobei dieses noch einen Antheil Kohlenstoff aufnimmt. Dieses Kohlenoxydgas, dasselbe, welches bei zu frühem Verschließen der Ofenröhre sich bildet und wodurch der Kohlendunst, nächst der, von Hünefeld für das eigentliche giftige Princip gehaltenen Kohlenbrandsäure, seine tödtlichen Eigenschaften erhält, ist farb-, geruch- und geschmacklos, entzündbar, mit blauer Flamme brennend, zum Athmen untüchtig, besteht aus 1 At. K. und 1 At. Sauerstoff oder aus 43,32 K. und 56,68 Sauerstoff; specif. Gewicht = 0,9727. b) Oxalsäure, Sauerkleeessäure, kohlige Säure (*Acidum oxalicum, A. carbonosum*), von Scheele entdeckt, kommt in mehreren Pflanzen theils im freien Zustande in den Haaren der Kichererbse (*Cicer arietinum*), theils an Kali gebunden in den Blättern des Sauerkleees (*Oxalis Acetosella*) vor, aus deren Saft das Sauerkleeessalz (*Sal Acetosellae, Oxalium s. Bioxalis kalicus cum Aqua*) gewonnen, und aus diesem die Sauerkleeessäure auf die Art abgeschieden wird, daß man mittelst einer Lösung des kohlen-sauren Kali's die Oxalsäure des in Heißwasser gelösten Sauerkleeessalzes vollständig sättigt, durch essigsäures Bleioxyd davon trennt (wobei sich die Essigsäure mit dem Kali des Sauerkleeessalzes, die Oxalsäure hingegen mit dem Bleioxyd zu einem unlöslichen Salz verbindet), und durch Schwefelsäure wieder von dem Bleioxyd trennt (unter Bildung von schwefelsaurem Bleioxyd), in Wasser löst und durch Verdampfen desselben rein erhält; auch aus den Blättern des gemeinen Sauerampfers (*Rumex Acetosa*) wird diese Säure auf ähnliche Weise erhalten; auf künstlichem Wege bereitet man sie durch Kochen organischer Substanzen mit verdünnter Salpetersäure; sie krystallisirt in gseitigen, farblosen Prismen, schmeckt stark sauer und besitzt eine sehr große Verwandtschaft zur Kalkerde, womit sie ein unlösliches Salz (oxalsäuren Kalk) bildet; sie besteht aus  $C_2 O_2$  oder aus 33,76 K. und 66,24 Sauerstoff; sie wirkt sehr giftig (s. darüber Sobernheim u. Simon, Toxikologie, S. 366-371.). In neuester Zeit sind noch 3 andere ähnliche Verbindungen des Kohlenstoffes mit dem Sauerstoffe bekannt geworden, nämlich die von Klaproth entdeckte Honigsteinsäure, aus  $C_2 O_2$ , und die von L. Gmelin entdeckte Krokonsäure, aus  $C_2 O_2$ , und Rhodizonsäure, aus  $C_2 O_2$ , zusammengesetzt. c) Kohlen-säure; sie entwickelt sich in Gasgestalt als kohlen-saures Gas beim Verbrennen kohlenstoffiger Körper bei hinreichendem Sauerstoff. Paracelsus und van Helmont nannten diese Luftart *Spiritus sylvestris* (wilder Geist), Hoffmann *Spiritus mineralis* (Braunengeist), Black (1735) fixe Luft, Bergmann Luftsäure, und erst Lavoisier wies (1776) ihre Zusammensetzung aus Kohlen- und Sauerstoff nach und nannte sie Kohlen-säure (*Acide carbonique*). Sie bildet einen Bestandtheil der atmosphärischen Luft (worin etwa 0,001 enthalten ist), entwickelt sich während des Athmungsprocesses der Menschen und Thiere (indem sich der Sauerstoff der Luft mit dem überschüssigen Kohlenstoff des Blutes verbindet, welcher in Form des kohlen-sauren Gases ausgeschieden wird), so wie beim Verwesungsprocess organischer Substanzen, und während der Bier- und Weingährung in Kellern, in denen das Gas, weil es schwerer als die atmosphärische Luft, auf dem Boden sich lagert; in unterirdischen Gewölben, Bergschächten (das sogenannte „böse Wetter“ der Bergleute), in der Hundsgrotte zu Neapel (bei Pausilippo) und in der Schwefelhöhle bei Pyrmont; scheidet sich aber auch im Wasser und in großer Menge in den kohlen-sauren Heilquellen; endlich in mehreren Erden (im Kalk, Kalkspath Marmor, in der kohlen-sauren Magnesia, im kohlen-sauren Baryt).

Bereitung: Kohlen-saurer Kalk (z. B. gepulverte Kreide) wird in einer Entbindungsbasche mit roher, mit dem 6ten Theil Wasser verdünnter Schwefelsäure übergossen und das sich entbindende Gas in mit Wasser gefüllten Flaschen aufgefangen. Bei diesem Process verbindet sich die Schwefelsäure mit dem Kalk zu schwefelsaurem Kalk (Gips) und die Kohlen-säure wird frei.

Physikalische und chemische Eigenschaften der Kohlen-säure: Ein farbloses Gas — welches jedoch durch einen Druck von 36 Atmosphären und bei einer Temperatur von  $6^\circ$  nach Faraday zu einer wasserhellen, tropfbaren Flüssigkeit condensirt und nach Thilorier bei  $-100^\circ$  (nach Pouillet jedoch schon bei  $-72^\circ$ ) fest wird —, von sauerlich-stechendem Geruch und saurem, etwas zusammenziehendem Geschmack; von schwach saurer Reaction; besteht aus  $CO_2$  oder aus 27,65 K. und 72,35 Sauerstoff; specif. Gewicht = 1,524, mithin bedeutend schwerer als die atmosphärische Luft; weder zur Unterhaltung des Verbrennungs- noch des Athmungsprocesses tüchtig, erlischt das Licht, erstickt das darin athmende Thier sogleich, wird in der Glühhitze von brennbaren Körpern in Kohlenoxydgas verwandelt, vom Wasser begierig verschluckt; dieses kohlen-saure Wasser ist farblos, vom Geruch des Gases, sauerlichem, angenehmem Geschmack, füllt Kalkwasser und löst beim Erwärmen das Gas unter Aufbrausen fahren.

In flüssiger Form angewandt, wirkt die Kohlensäure den Säuren analog: darstillend, kühlend, temperirend, die überwiegende venöse Thätigkeit, den Orgasmus und die vorherrschende Venosität des Blutes beschränkend, die stockende Circulation in den Unterleibsorganen, zumal im Pfortadersystem, beschleunigend, die übermäßige Gallenbildung mildernd, die abnorme regelnd, die perversen Absonderungen des Magen-, Darm- und pankreatischen Saftes und die profusen, auf organischer Schmelzung beruhenden, der schleim-secreirenden und eiternden Flächen zügelnd und verbessernd, und in dieser Hinsicht dem Zersetzungs- und Auflösungsprocess der thierischen Materie entgegenstrebend, antiseptisch. Sie unterscheidet sich indess von den Säuren durch ihre flüchtig belebenden und erregenden Wirkungen auf das Nervensystem, vorzüglich in seiner sensitiven Sphäre, und zwar zunächst auf die Magen- und Darmnerven, eine abnorme, perverse, auf Atonie basirte Empfindlichkeit und Beweglichkeit derselben, die sich durch Schmerz, Krampf und Erbrechen kundgibt, herabstimmend, säufitigend, dadurch die antiperistaltische Bewegung hehend, brechenstillend. Von dem Magenflocht verbreitet sich diese erregende Wirkung, wiewohl minder kräftig, auf das Gesamtnervensystem, selbst das Gehirnorgan treffend, hier einen leichten, rasch verfliegenden Rausch, flüchtige Beuehlung herbeiführend. Nicht minder charakteristisch sind ihre Einwirkungen auf das irritable Leben, indem sie dessen Funktionen, und zumal in der vom Kapillargefäßsystem zunächst vermittelten peripherischen Richtung, steigert, daher die Harnabsonderung, und namentlich auch die blutige Sekretion des Uterus, mächtig hervorhebt, in letzterer Hinsicht selbst bis zu abortiven Wirkungen, deßhalb auch bei Personen von leicht beweglichem Gefäßsysteme, zu Erectionen, Kongestionen, Blutungen geneigten Subjekten, so wie während des Menstrualgeschäftes Vorsicht erfordert. Diese erregenden Einwirkungen auf den irritable Akt in der reproduktiven Metamorphose, auf Steigerung der Nerven- und Gefäßthätigkeit, offenbart sie ganz bei der Anwendung in Gasgestalt auf die äußere Haut, wo sie ein Gefühl von Prickeln und Jucken, vermehrte Röthe und Wärme, Ausdünstung und endlich Schweiß hervorbringt. Auf den Magen wirkt sie in dieser gasigen Form vorzugsweise krampfstillend, beruhigend, reizabstumpfend, ganz besonders antemetisch. Zu ein Drittel mit der atmosphärischen Luft vermischt eingeathmet, bringt sie anfangs keine merklich nachtheiligen Einwirkungen hervor; bei längerem Fortgebrauche aber setzt sie das gesammte irritable Leben sehr herab. Zur Hälfte damit eingeathmet, bewirkt sie bedeutende Affektion der Respirationsorgane, große Heißigkeit, Eigenommenheit des Sensoriums, Verlust des Bewußtseins und endlich Tod durch Apoplexie; im ganz reinen Zustande tiefe Asphyxie, die indess bei Einwirkung der freien Luft vorüber-, entgegen-gesetzten Falls in Tod übergeht.

Zum theil ange-

1) Lung-

ner) gege-

Verbrenn-

lenstoffigen

erörterten

diese Säur-

processes z-

gert, die

lung der P-

das kohlet

genewebe

oder chok-

kolliquativ

Sekretions

äußeren A-

selbst bra-

zugeben, n

die Einath-

lensäuren

ten Erdhät-

frisch aufs

empfohlen

die sorgfält

diese Ein-

gute Diät

welches b-

athmungen

bindenen

flüchtig im

den Lung-

2) Fau-

gegen sep-

bildungen

zung der

3) Jed-

der Mage-

mithsbew

das so hü-

menhängt

sten Dien-

den, wiew

Uebels of-

minder an-

mitteln (I-

eines ven-

adersyste-

In flüs-

pfindliche

fange hiel-

nen, wen

Gicht un-

kohlens-

4 Theil b-

vorzüglich

Unterleib-

so wie g-

sich Sch-

Digestion

ter Anfol-

im Leber-

Endlich

Meinbe-

tische, kr-

monter V-

gegen A-

gehören

karcinom

von Saue-

Honig, al

## Kohlensäure.

K r a n k h e i t s f o r m e n .

F o r m u l a r e .

Zum therapeutischen Zweck wird die Kohlensäure in Gas- und tropfbar flüssiger Gestalt angewendet. In der ersteren Form benutzt man sie vornehmlich gegen:

1) Lungenschwindsucht, und zwar nach ihren ersten Empfehlern (Beddoes, Girtanner) gegen *Phthisis florida* jugendlicher Subjekte, beruhend gewissermaßen auf einem raschen Verbrennungsproceß in den Respirationsorganen, welcher durch Einathmung einer mehr kohlenstoffigen und sauerstoffärmeren Luft beschränkt werden soll. Allein schon aus den so eben erörterten Wirkungen der Kohlensäure ergibt sich das Unstatthafte dieses Verfahrens, indem diese Säure ja das Gefäßleben stark aufregt, dadurch das, jenem vermeintlichen Verbrennungsproceß zum Grunde liegende entzündliche Substrat noch mehr anfaßt, den Erethismus steigert, die Congestion nach den Lungen begünstigt, und somit den ersten Bedingungen zur Heilung der Phthisis nicht nur nicht Genüge leistet, sondern sie noch mehrt. Dabingegen vermag das kohlenstoffige Gas in der *Phthisis exulcerata, purulenta*, wo bereits Schmelzung des Lungengewebes vorhanden, das Lungengeschwür ein äußerer überreichendes, jauchiges, brüunliches oder chokoladenfarbnes Sekret liefert, der Athem des Kranken diesen Geruch theilt, sich bereits kolliquative Symptome manifestiren, durch qualitative Verbesserung dieses ichorösen, schmelzenden Sekretionsproduktes, gewissermaßen durch Reinigung des Lungengeschwürs, wie dies bei der äußeren Anwendung der Kohlensäure in Gasgestalt auf dergleichen geschwürige, septische und selbst brandige Productionen der Fall ist, allerdings ein wesentliches Moment zur Heilung abzugeben, mindestens dem völligen Zersetzungsproceß lange zu widerstehen. Hierher gehören die Einathmungen des aus Kreide mittelst Schwefel- oder Weinsäure sich entwickelnden kohlenstoffigen Gases; zu dessen Entbindung Mudge einen eigenen Apparat erfunden; die sogenannten Erdbäder, wo der Lungenkranke unmittelbar hinter dem Pluge herschreiten muß, um die frisch aufsteigende Dünste aus der aufgewühlten Erde einzuziehen; endlich der zuerst von Read empfohlene längere Aufenthalt in Kubställen in einer Temperatur von  $+14^{\circ}$ – $16^{\circ}$  R., wobei die sorgfältigste Reinigung der Stallwohnung zur Bedingung gemacht wird. Sandelin leisteten diese Einathmungen in einem Falle von *Asthma siccum (Emphysem pulmonum Linnæ)* gute Dienste. Schönlein warnt jedoch nachdrücklich vor dem Mißbrauche mit diesem Mittel, welches bei allen Lungenschwindsüchtigen ohne Distinktion angerathen wird. Er will die Einathmungen in Kubställen nur bei der mit größerem Erethismus, mit entzündlicher Reizung verbundenen Phthisis, wo eine trockene, frische Luft nicht gut ertragen wird, so wie bei den häufig im Nachstadium der Masern oder durch Anomalien im Menstrualgeschäfte sich entwickelnden Lungensüchten, angewandt wissen.

2) Faulige Zersetzung, zumal in bösartigen Faulfiebrern und septischen Gallenfiebrern, gegen septischen Meteorismus, faulige Ruhren und Bräunen, kolliquative Diarrhöen, Geschwürbildungen in den Unterleibsorganen, skorbatische Diathese, bei gleichzeitigen Schmerzen, Reizung der Unterleibsnerve, stark ausgebildeter Venosität.

3) Jede Art des Erbrechen, namentlich gegen krampfhaftes, von zu großer Reizbarkeit der Magennerve, zumal bei sensiblen, hypochondrischen, hysterischen Individuen, heftigen Gemüthsbewegungen, einer stark saturirten Gallenbildung herrührendes, selbst beim Blutbrechen, das so häufig mit venösen Stockungen im Pfortadersysteme, mit Leber- und Milzleiden zusammenhängt, leistet sie in den verschiedenen Formen der Brausepulver (s. Formul.) die trefflichste Dienste, und nur in der ausgebildeten irritable Gastritis dürfte sie nicht angewendet werden, wiewohl sie in der mehr sensiblen, als heftige akute Kardiälgie auftretenden Form dieses Uebels oftmals das einzige Mittel ist, um das stürmische Erbrechen zu beschwichtigen. Nicht ausgenommen sind ihre anemetischen Wirkungen gegen zu starkes Erbrechen nach Brechmindermitteln (Hyperemesis). Entstandene Kardiälgien, Gastro- und Enterodynie, Dyspepsien in Folge eines venösen Zustandes der Magen-Darmschleimhaut, von venösen Stockungen im Leber-Pfortadersystem, so wirkt sie gleichfalls vortheilhaft gegen diese Zustände.

In flüssiger Form benutzt man die Kohlensäure gleichfalls gegen durch krampfhaftes Empfindlichkeit der Magennerve erzeugtes Erbrechen. Eine Brausemischung ist wohl auch im Anfangstadium febrichter Krankheiten mit Affektion der ersten Wege, Blutzirkulation, venösen Congestionen, wenn sich noch kein entschiedener Charakter ausgebildet, sehr zweckmäßig; auch gegen Gicht und Steinkrankheit empfiehlt man sie. Sehr ausgedehnt ist ihre Anwendung in Form der kohlenstoffigen Mineralwässer, von denen Obersalzbrunn und Selters (zumal mit  $\frac{1}{4}$  Theil lauer Milch getrunken) sich in der Lungensucht einen großen Ruf erworben; sie passen vorzüglich bei solchen Phthisen, die in Folge anomaler Hämorrhoiden, venöser Stockungen im Unterleibe, zumal im Pfortadersystem entstanden, in Form der Lungenblennorrhagie auftreten, so wie gegen Tuberkellungensucht. Gegen Nierenblennorrhöe und Nierenchwindsucht erweisen sich Schwalkheim und Fachingen heilsam; gegen Atonie der ersten Wege mit Störungen im Digestionsgeschäfte, freier Säureentwicklung im Magen, Sodbrennen, Magendruck und schmerzhafter Aufblähung Selters, Geilnau, Fachingen; gegen Unterleibsstockungen; Anschoppungen im Leber- und Pfortadersystem vorzüglich Kissingen; gegen Blasen- und Nierensteine Selters.

Endlich benutzt man das aus den kohlenstoffigen Mineralquellen ausströmende Gas (wozu in Meinhart die geeignetsten Vorrichtungen an Ort und Stelle getroffen) gegen faulige, skorbatische, krebsige Geschwüre, skorbatische Augenentzündung. Namentlich empfiehlt Graefe Pyramontes Wasser mit der Hälfte Rothwein als Waschmittel gegen Gesichtsschwäche, überhaupt gegen Asthenie des Sehorgans mit Neigung zu chronischen Entzündungen, Epiphora. Hierher gehören auch die Breiumschläge aus leicht fermentirenden Substanzen auf gangränöse, faulige, karcinomatöse Geschwüre, die gleichfalls nur durch Entwicklung der Kohlensäure wirken, wie von Sauerkohl, Mohrrüben, Weinstretern, Sauerteig (namentlich der rothe Borst gegen Skorbut), Honig, abgekochtes Malz.

℞ *Magnes. carbon.* ʒij, *Acid. tartar.* ʒij, *Elaeosacchar. Citri* ʒj. MDS. Theelöffelweis alle 2-1 Stunde (*Pulvis aërophorus e Magnesia carbon. Pharmacop. Boruss.*). Diese Formel ist jedoch nicht ganz geeignet, indem weit mehr Magnesia darin enthalten ist, als durch die Weinsäure gesättigt wird.

℞ *Natri carbon. acidul.* ʒj, *Acid. tartar.*, *Sacchar. albiss.* aa ʒij. MDS. Zu ʒij-ʒij alle 2-2½ Stunden (*Pulvis aërophorus e Natro carbonico acidulo Pharmacop. Boruss.*). Auch diese Formel enthält, jedoch nur in geringem Verhältnisse, mehr Natron, als durch die Säure gesättigt wird.

℞ *Natri carbon. acid.* gr. xv, *Elaeosacchar. Citri* ʒj. M. f. Pulv. Dispens. tal. dos. A. DS. Stündlich 1 Pulver mit 1 kleinen Eßlöffel Citronensaft während des Aufbrausens zu nehmen (nach Phoebus; wird von schwachen Digestionsorganen noch besser vertragen, als das officinelle Brausepulver).

℞ *Natri carbon. dep. sicc.* ʒij, *Tart. dep.* ʒvj, *Sacchar. alb.* ʒij. M. f. Pulv. DS. Theelöffelweis in Wasser während des Aufbrausens zu nehmen (*Mixtura natroso-tartarica s. Pulvis aërophorus Vogleri*).

℞ *Kali carbon. e Tartaro* ʒij, *Sacchar. albiss.* ʒij, solve in *Aq. destill.* ʒiv, *Aq. Cinnamon. spl.* ʒij. DS. Halbständlich 3 Eßlöffel mit 1 Eßlöffel Citronensaft während des Aufbrausens zu nehmen (*Mixtura kalino-citrica s. Potio antemetica Riverii*; ganz besonders gegen Hyperemesis).

℞ *Kali (Natri) carbon.* ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒvj. M.

℞ *Acid. sulphur. dilut.* ʒij, solve in *Aq. destill.* ʒvj. M. DS. Von der ersteren Mischung wird 1 Eßlöffel und gleich darauf von der zweiten auch 1 Eßlöffel gegeben (*Mixtura kalino-s. natroso-sulphurica s. Potio antemetica Hulmiana*). Bei dieser nicht ganz gelinden Mischung entwickelt sich die Kohlensäure erst im Magen, und es bildet sich *Kali* oder *Natrum sulphuric.*, welches gelind auf den Stuhl wirkt.

℞ *Liq. Ammon. carbon. (s. succin.)* ʒij, *Succ. Citri* ʒij. DS. Während des Aufbrausens zu nehmen (*Mixtura ammonio-citrata*; nach Berends ein vorzügliches diaphoretisches und flüchtig reizendes Mittel in crethisch-typhösen Fiebrern).

℞ *Natri carbon. acidul.* ʒij, solve in *Aq. font.* u. ij; in lagena affundo *Acid. tartaric.* ʒij antea in *Aq. font.* q. s. solut. Lagenam statim rite obtura (nach Sandelin; künstliches kohlenstoffiges Wasser).



## Acidum aceticum. Acetum.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

**Vorkommen:** Im Saft vieler Vegetabilien, im freien Zustande, oder an Kali, Kalk gebunden, namentlich im Saft des Flieders (*Sambucus nigra*) und in thierischen Flüssigkeiten (Milch, Harn, Schweiß); wird ferner durch trockene Destillation der Pflanzen und vieler animalischen Substanzen, so wie durch Einwirkung concentrirter Mineralsäuren auf letztere, am reichlichsten jedoch als Produkt der sauern oder Essiggährung erhalten. Werden nämlich in weingeistige oder weinige Gährung übergegangene Flüssigkeiten bei einem Temperaturgrade über  $+18^{\circ}$  der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt (bei  $+30^{\circ}$ - $35^{\circ}$  geht dieser Process am besten vor sich), so wandeln sich dieselben, durch Absorption des Luftsauerstoffes und Entwicklung von Kohlensäure, in Essigsäure um. Zum arzneilichen Gebrauch werden folgende Essig-Arten benutzt:

1) *Acetum crudum s. commune* (roher oder gewöhnlicher Essig). Man gewinnt ihn als Produkt der sauern Gährung verschiedener Substanzen, wonach er den Namen Wein-, Bier-, Obst-, Frucht-, Runkelrübenessig erhält. Die beste Sorte ist der Weinessig (*Acetum Vinii*), der als Produkt der Essiggährung schlechter Weinsorten, aus saurem Wein, Weinstretern bereitet wird. Der Essig löst sich mit Wasser und Alkohol in allen Verhältnissen mischen, löst nur wenig vom Kampher und nimmt die Gummiharze auf, ohne sie wirklich zu lösen.

2) *Acetum concentratum*. **Bereitung:** 16 Th. einfach kohlensauren Kali's (*Kali carbon. e Tartaro*) werden mit hinlänglicher Menge destillirten Essigs neutralisirt, die Flüssigkeit bis auf 36 Th. abgedampft und mit einem Gemisch von 12 Th. (mit 6 Th. Wasser verdünnter) Schwefelsäure und 2 Th. Braunstein der Destillation bis zur Trockene unterworfen. — Die Aetiologie dieses chemischen Processes beruht darauf, daß die Schwefelsäure, welche eine größere Verwandtschaft zum Kali, als die Essigsäure, besitzt, sich mit diesem bei der Destillation zu schwefelsaurem Kali verbindet, wodurch letztere frei oder mit einigen Partikeln Chlorwasserstoffsäure (indem fast immer in dem einfach kohlensauren Kali noch etwas Chloralkalium enthalten ist, das durch Schwefelsäure zersetzt wird, welche sich mit dem durch den Sauerstoff des Wassers der Säure zu Kali oxydirtem Kalium zu Kalisulphat verbindet und das durch den Wasserstoff des Schwefelsäurehydrats in Chlorwasserstoffsäure umgewandelte Chlor entbindet) verunreinigt übergeht; theils kommt bei diesem Process auch die Flüchtigkeit der Essigsäure bei mäßig verstärkter Hitze in Anschlag. Der Braunstein dient dazu, um durch seinen leicht von ihm abgetretenen überschüssigen Sauerstoff die Bildung von schwefeliger Säure oder brenzlicher Essigsäure zu verhüten. — **Eigenschaften:** Eine klare, farblose Flüssigkeit, weder von schwefeligem, noch brenzlichem Geruch; specif. Gewicht = 1,035-1,043. Das noch nicht isolirt dargestellte, aus  $C_2H_4O_2$  zusammengesetzte Radikal der Essigsäure heißt Acetyl, welches mit dem Sauerstoff 3 Säuren bildet, nämlich: Acetyl- oder Essigsäure, acetylige oder essige Säure (identisch mit der Aether- oder Lampensäure; s. Schwefeläther, Eigenschaften) und anteraetylige oder unteressige Säure.

3) *Acetum destillatum*. Wird durch Destillation des Weinessigs mit  $\frac{1}{2}$  Gewichtstheil gepulverter Kohle, aus einer gläsernen Retorte so lange fortgesetzt, bis die übergehende Säure nicht mehr brenzlich riecht und klar und ungefärbt erscheint, gewonnen; eine farblose Flüssigkeit, von angenehm saurem Geschmack.

4) *Acidum aceticum; Alcohol Aceti; Acetum glaciale s. radicale* (reine Essigsäure, Acetylsäure). **Bereitung:** Durch Destillation von gepulvertem essigsauern Bleioxyd (64 Unzen) mit in 6 Unzen Wasser verdünnter Schwefelsäure (18 Unzen), aus dem Sandbade, bei allmählig verstärkter Hitze bis zur Trockene, und nachherige Rektifikation über  $\frac{1}{2}$  Unze Braunstein, falls das Destillat durch Schwefelsäure, oder über  $\frac{1}{2}$  Kal. accl., falls es durch Bleitheile verunreinigt ist. — Die Aetiologie dieses Processes beruht auf dem näheren Affinitätsverhältnisse der Schwefelsäure zum Bleioxyde, wodurch dieses zersetzt wird, sich schwefelsaures Bleioxyd bildet und die durch die Hitze verflüchtete Essigsäure übergeht. — **Physikalische und chemische Eigenschaften:** Die in völlig wasserfreiem Zustande nicht darstellbare Essigsäure ist eine farblose, klare, durchsichtige Flüssigkeit, von durchdringendem, erquickendem, saurem Geruch und scharfem, saurem, angenehmem Geschmack; leicht verflücht- und entzündbar, mit blauer Flamme brennend, mit Wasser in jedem Verhältnisse mischbar und dieses allmählig aus der Luft anziehend, daher in verschlossenen Gefäßen aufzubewahren; mit den Basen verbindet sie sich zu essigsäuren Salzen, von denen das essigsäure Eisenoxyd durch eine rubinfarbene Lösung ausgezeichnet ist; specif. Gewicht = 1,050-1,060; sie besteht nach Berzelius aus 4 At. K., 6 At. W. und 3 At. Sauerstoff oder aus 27,54 K., 5,83 W. und 46,64 Sauerstoff.

Wir reihen hier noch folgende officinellen Essigpräparate an:

5) *Acidum aceticum aromaticum* (gewürzhafter Essigsäure): Eine Mischung aus Essigsäure ( $\frac{1}{2}$ ), Gewürznelkenöl ( $\frac{1}{2}$ ), Lavendel- und Citronenöl ( $\frac{1}{4}$ ), Bergamott- und Thymianöl ( $\frac{1}{4}$ ), Zimmtkassienöl (gutt. x); klar, gelbbraunlich; wird in ähnlichen Krankheiten gebraucht wie:

6) *Acetum aromaticum* (Gewürzessig): Rosmarin-, Salbei-, Pfeffermünzkraut ( $\frac{1}{2}$ ), Gewürznelken-, Zittwer- und Angelikawurzel ( $\frac{1}{2}$ ) mit aufgekochtem Essig 3 Tage digerirt und zur Kolatur von  $\frac{1}{2}$  vj ausgepreßt; klar, rothbraun, von kräftigem, angenehm gewürzhaftem, saurem Geruch und Geschmack. — Den älteren Namen Pestessig (*Acetum pestilentielle*) und Vier-Spitzhuben-Essig (*Vinaigre des quatre voleurs*) erhielt er wegen seiner für prophylaktisch gehaltenen Wirkungen gegen Pestansteckung, und namentlich den letzteren, weil zur Zeit der verheerenden Marceller Pest 4 Männer, gegen das Pestkontagium sich gesichert haltend, unter dem Scheine der Hilfsleistung die Pestkranken beraubten. Man benutzt ihn innerlich gegen Nerven-, Faul- und Gallenfieber, ansteckenden Typhus, und äußerlich zur stärker reizenden Einwirkung in den oben genannten Uebeln, vorzüglich aber gegen synkoptische, apoplektische, asphyktische Zufälle, und in Dampfform zu Räucherungen gegen das Typhus-, Faulfieber und Pest-Kontagium.

Die Essigsäure nähert sich hinsichtlich ihrer großen Flüchtigkeit noch am meisten der Kohlensäure und hinsichtlich ihrer Wirkungen auf das Nervensystem — gleich dieser — den weingeistigen Mitteln. Sie besitzt nämlich belebende und erregende Eigenschaften auf das Nervensystem, vermag die auf einer inneren Atonie beruhende krampfartige, erethistische Thätigkeit desselben und den davon abhängenden Erthismus im Blute herabzustimmen und letzteren zu dämpfen, wie die vortrefflichen Dienste des Essigs in erethistischen Nerven- und Faulfiebern, so wie bei krampfhaften Blutungen beweisen. In ihrer Einwirkung auf das irritable Leben steht sie den anderen und namentlich den Mineralsäuren nach, und entfaltet keine tonisirenden, adstringirenden Kräfte auf die irritable Faser. Dahingegen wirkt sie, gleich den anderen Säuren, ganz vorzüglich durstlöschend, kühlend, die übermäßige Fieberhitze ermäßigend, den venösen Organismus beschlankend, die venöse Circulation, zumal im Pfortadersysteme mächtig fördernd, das stockende Blut verflüssigend, das dicke lösend, die quantitativ vermehrte oder qualitativ veränderte (stark gesättigte, scharfe) Gallenbildung mildernd und bessernd die peripherischen Sekretionen, namentlich die der Haut und des Urins, mehrend, und auch antiseptisch. Von den Verdauungsorganen wird sie sehr gut ertragen; assimilirirt tritt sie in's Blut über, und vermag daher beim längerem Fortgebrauche die von den Säuren im Allgemeinen angegebenen nachtheiligen Wirkungen auf das gesammte arterielle System und die davon abhängende Ernährung und organische Produktion bis zur Cachexie und Schwindsucht herbeizuführen (s. Wirkungsweise der Säuren). Besonders äußert sie diese nachtheiligen Wirkungen auf das Lungenorgan, und die in den Essigfabriken arbeitenden Personen verfallen auch meist sehr bald in Lungenschwindsucht in Folge der unausgesetzten Absorption der, darauf besonders nachtheilig einwirkenden Essigdämpfe. Auch die Digestion greift die Essigsäure bei längerer Anwendung bedeutend an, erregt Magenschmerz und Druck, dyspeptische Beschwerden, Koliken, Diarrhöen, selbst organische Entartungen der Magen- und Darmhäute, namentlich scorrhöse Verhärtungen, Verdickungen und wirkliche Scirrhen.

**Kontraindikationen:** Aechte Entzündung, entzündliche Kongestion, entzündliche Reizung der Respirationsorgane, katarrhalische Affektion mit bedeutendem Husten, Entzündungen des Magens und Darmkanals, Digestionschwäche, Säure in den ersten Wegen, Diarrhöe.

1) Fiehmäßigem Gallenreiz, dngt, namigen Wal durch bedi darniederli vösen Ga putridus tischen Ze Sepsis), Fieber, besonders: sel, Poo Typhus; kum der P Weinessig gleichzeit rhagien, fäferethis durch ein Leber-Pfo Gefäßsato Uterin- fase Pneu sen Darm gegen Bl kungen im lycholie) pheit na wucht (it 1/2 Jahre t gerühmt Herabstim ren Thei etwa zum Vergiftu der Spür tischen Zi tes verme mit einen kologisch die Wirk markotisel Zufälle, a züglich d driten an zügen, d dadurch t chemische so wie t schädli oxyd- ur die in F namentlic Blatrückf der Cere wirkt er: benehmer am schn Calmod seren A Präpa Präparate Schmue vulnerar (s. Mel) Rosarum aceticum

## Essigsäure. Essig.

## Krankheitsformen und Präparate.

## Gabe, Form, Verbindung und Formulare.

1) Fieberhafte Krankheiten, mit brennender Hitze, un-  
mäßigen Durst, starkem venösen Orgasmus, durch Nerven- oder  
Gallenreiz, septische Entmischung und Zersetzung der Säfte be-  
dingt, namentlich in erethistischen Nervenfebern mit flüch-  
tigen Wallungen, venösen Kongestionen nach dem Kopfe, da-  
durch bedingten Delirien, großer Agilität des Nervensystems und  
darniederliegender Hautthätigkeit (Borends, Parrot); in ner-  
venösen Gallenfebern, im Brennfieber (*Causus*), *Typhus*  
*putridus* (Pringle und Ludwig behauptet Vorbeugung des septi-  
schen Zustandes, Jahn und Hecker bei schon ausgebildeter  
Sepsis), eben so gegen exanthematische und contagiöse  
Fieber, wenn erstere den typhös-septischen Charakter annehmen,  
besonders gegen Scharlach (Herberger, Stiemming), Fri-  
escl, Pocken; und gegen ansteckenden und Petechial-  
Typhus; ja selbst (namentlich der Gewürzessig) als Prophylakti-  
kum der Pest. In allen genannten Uebeln wird vorzugsweise der  
Weinessig, und zwar zur inneren Anwendung als Getränk und  
gleichzeitig äußerlich zu Waschungen benutzt. — 2) Hämor-  
rhagien, wenn sie in Folge eines stärkeren Nerven- und Ge-  
fäßerethismus, oder durch heftige venöse Kongestionen bedingt —  
durch eine krankhaft vorschlagende Venenthätigkeit, zumal im  
Leber-Pfortadersysteme, Unterleibsplethora —, oder auch durch  
Gefäßtonie hervorgerufen werden, namentlich gegen atonische  
Uterin- und profuse Hämorrhoidalblutungen, gegen profu-  
se Pneumorrhagien, bei skorbutischen (Lind) und den typhö-  
sen Darmblutungen, in Werlhof's Fleckenkrankheit, selbst  
gegen Blutbrechen. — 3) Leberkrankheiten, mit Stoku-  
ngen im Pfortadersysteme, venöser Plethora, zu starker (Po-  
lycholie) oder perverser Gallenabsonderung. L. W. Sachs  
empfiehlt namentlich den anhaltenden Essiggebrauch gegen Gelb-  
sucht (in Verbindung mit Pflanzenkost) und heilte damit einen  
1/2 Jahre bestandenen Ikterus. — 4) Manie (Locher in der  
gerühmten Verbindung mit Kampher; Bang), sicherlich zur  
Herabstimmung des stark aufgeregten, stürmisch nach den o-  
bersten Theilen andringenden Blutstromes, zur Minderung eines  
etwa zum Grunde liegenden Gallenreizes. — 5) Narkotische  
Vergiftung; jedoch immer erst nach Entfernung des Giftes aus  
der Spähre des Magens und Darmkanals, indem sonst die narko-  
tischen Zufälle durch Auflösung und rasche Mittheilung des Gift-  
es vermehrt werden, was sich namentlich ganz speciel auf die  
mit einem Alkaloid versehenen Narkotika bezieht (s. die toxi-  
kologischen Tabellen im Anhang; Einleitung). Es scheint uns  
die Wirkung der Säuren, und des Essigs insbesondere, gegen  
narkotische Vergiftung mehr gegen die durch letztere erzeugten  
Zufälle, als gegen diese selbst gerichtet zu sein, indem sie vor-  
züglich den heftigen venösen Orgasmus des übermäßig expan-  
dirten und zur Zersetzung und Entmischung geneigten Blutes  
zügeln, die stürmischen Kongestionen nach dem Kopfe und die  
dadurch bedingte Gehirnaffektion mäßigen; aber auch (aus rein  
chemischen Ursachen) gegen Vergiftung durch ätzende Alkalien,  
so wie nach Kerner durch Warstgift. — 6) Einathmung  
schädlicher, irrespirabler Gasarten, wie des Kohlen-  
oxyd- und Kohlensäuregases, wo der Essig gleichfalls gegen  
die in Folge dieser mephitischen Luftarten erzeugten Zufälle,  
namentlich gegen die zu starke Venenturgescens, den gehemmten  
Blutrückfluß vom Gehirn und die dadurch bedingte Depression  
der Cerebralthätigkeit sich hilfreich zeigt; ganz in dieser Art  
wirkt er auch gegen Zufälle des stärkeren Rausches (nach Klose  
benehmen diesen einige Eßlöffel Weinessig von allen Mitteln  
am schnellsten). — 7) Bleikolik (Vergari, Grubbens,  
Calmodi). — 8) Fettsucht (Haller). — Hinsichts der äus-  
seren Anwendung des Essigs, s. Form.

Präparate, s. Physiographie. Aufser den dort genannten  
Präparaten bildet der Essig auch noch ein Ingrediens der  
Schwammseher Fomentationen (s. Salpeter), der *Mixtura*  
*vulneraria acida* (s. Schwefelsäure), des *Oxymel simplex*  
(s. Mel), des *Acetum Colchici, squilliticum, Rubi Idaei, Rutae,*  
*Rosarum*, und die Essigsäure einen Bestandtheil des *Acidum*  
*aceticum aromatico-camphoratum* (s. Kampher).

Gabe. Der Weinessig zu 1/2-1 Eßlöffel, alle 3-4 Stunden; als Ge-  
tränk in Fiebern zu 5j-5ij auf einige Pfd. Wasser mit einigen Loth Zuk-  
ker versüßt, oder bis zur angenehmen Säure unter das gewöhnliche Ge-  
tränk gemischt; bei narkotischen und alkalischen Vergiftungen, suffokativen  
und asphyktischen Zuständen in Folge von Einathmung irrespirabler Luft-  
arten, so wie zur Bekämpfung eines gefährdenden Rausches zu 1-2  
Eßlöffel rein oder mit gleicher Wassermenge verdünnt; zum Klystir zu  
5j-5ij rein oder mit gleicher Menge Flüssigkeit verdünnt. Der (inner-  
lich selten benutzte) Gewürzessig zu 1/2-1 Eßlöffel, einigemal täglich; in  
Mixturen zu 5j-5ij auf 5vj Flüssigkeit, eßlöffelweis. Die Essigsäure  
zu gutt. 5-10-20, auf Zucker, oder zu 5j-5ij auf 5vj Flüssigkeit und ver-  
süßt, 2-3stündlich 1 Eßlöffel.

Form. Innerlich: Der Weinessig rein oder in Mixturen, Satu-  
rationen (zur Sättigung von 5j Kohlensäure werden 5ij Weinessig ver-  
langt), oder (am häufigsten) zum Getränk (s. Gabe) als Oxykrat (ein  
Gemisch von Essig und Wasser). Der Gewürzessig und die Essig-  
säure entweder rein oder in Mixturen (s. Gabe).

Äußerlich: Der Weinessig zu Waschungen (zu einigen Un-  
zen rein oder diluirt), vorzüglich im Nerven- und Faulfieber (in letzterem  
von G. A. Richter ausnehmend gerühmt), anfangs lau, später kalt; im an-  
steckenden Typhus und gelben Fieber, nervös-septischem Scharlach und  
Friesel (von Herberger als Hauptmittel empfohlen), gegen Insekten-  
und Viperstich, Prurigo (Wilkinson); zu Umschlägen und Bähun-  
gen: gegen venöse Kongestionen nach dem Kopfe, heftiges Kopfweh  
Umschläge mit Wasser oder geriebenem Brod; gegen Uterinblutungen,  
septischen Meteorismus, Blutdiarrhöe im Typhus (Löffler) auf den  
Unterleib; gegen Diabetes mit Wasser und Alaun auf die Nierengegend  
(Wintringham); gegen Bluthusten in kalten Essig getauchte Tücher auf  
die Brust, bei Blutbrechen auf den Bauch; einen in Weinessig getauch-  
ten Schwamm auf das Mittelfleisch, 2mal täglich, bei Nacht darauf be-  
festigt, gegen hartnäckigen Samenfluß (von Horn und Fleisch mit  
dem besten Erfolg benutzt); gegen Blutaustretungen, Sugillationen und  
Ekchymosen, Quetschungen, traumatische Verletzungen blutarter, sehr  
sensibler Theile, torpide Geschwülste, Bleifähmungen (Grubbens); im  
1sten Stadium des Hospitalbrandes (Werneck) — in den letztgenannten  
Fällen warm applicirt; Einspritzungen: in die Scheide bei profusen  
Metrorrhagien, zumal nach der Geburt, zur Entfernung der Placenta (mit  
Essig gesäuertes Kaltwasser; Calderoni), auch gegen Leukorrhöe  
(Percival) in die Scheide, bei profuser Epistaxis in die Nase (auch zu  
essiggetränkten Tampons), bei Hodenscheidenwassersucht in die  
*Tunica vaginalis* zur Bewirkung der Radikalkur durch adhäsive Entzün-  
dung; zu Mund- und Gurgelwassern: mit China, Salbei, Raute, Hon-  
ig gegen brandige, septische Anginen, Aphthen, Zahnskorbut und gegen  
Speichelfluß; Klystiren: 5ij-5iv auf gleiche Theile Wasser, als ablei-  
tendes Mittel bei entzündlichen Gehirnaffektionen, namentlich im *Hydro-*  
*cephalus acutus*; gegen Kroup (zuerst von Auteurieth empfohlen), ge-  
gen hartnäckige Leibesverstopfung, Leberobstruktion (Herz), Askariden  
(Klose), Nymphomanie, gegen Ictus, Asphyxie, zumal bei gewaltsamen  
Todesarten, im Schlagfluß mit *Tartar. stibiat.* (gr. 3-6); in Dampf-  
form als Schutzmittel gegen ansteckende Krankheiten, zur Reinigung  
der Krankenzimmer; am zweckmäßigsten durch Siedenlassen des Ge-  
würzessigs über einer Spirituslampe in einer flachen Blechschale, oder  
auch durch Besprengen des Fußbodens mit erwärmtem Essig; dahingegen  
ist das Verdampfen des Essigs über heiße Kohlen (wegen des sich ent-  
wickelnden Kohlendunstes), so wie nicht minder das Besprengen erglüh-  
ter Steine nicht zweckmäßig, indem Essig in der tropfbaren Berührung  
mit heißen Körpern zersetzt wird. Die Essigsäure dient äußerlich  
als stark reizendes Riechmittel im Scheintod, in der Ohnmacht, bei  
hysterischen Affektionen, und als hauttrübendes, ja selbst blasen-  
ziehendes Mittel (Bonvoisin, Lassèrre).

Formulare: *R. Acet. Vini 5j, Ag. font. ʒ. ij, Sacchar. alb. q. s.*  
ad grat. sapor. MDS. Zum Getränk (durstlöschend, hitzemäßigend,  
die Transpiration und Harnsekretion fördernd). — *R. Acet. concen-*  
*trat. 5j-5ij, Ag. Rub. Idaei ʒv, Aether. acet. ʒʒ-5j, Syrup. Rub.*  
*Idaei 5j.* MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (von Sundelin gegen erethi-  
stische Nervenfebern sehr gerühmt). — *R. Micas Panis alb. 5j, Acet.*  
*Vini q. s. coquo ad consist. Cataplasmat.* S. Heiß umzuschlagen  
(bei Blutextravasaten, Sugillationen, Quetschungen, traumatischen Ver-  
letzungen der Gelenke, torpiden Geschwülsten). — *R. Decoct. Aven.*  
*excoct. ʒvj, Acet. crud. ʒij-ʒij.* MS. Zum Klystir (Reil, bei Schlag-  
flüssen, Asphyxien, hartnäckigen Verstopfungen, Ictus).

## Acidum pyro-lignosum. Brenzliche Holzsäure. Holzessig.

Physiographie, Bestandtheile und Wirkungsweise.	Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p><b>Bereitung und Bestandtheile:</b> Durch in eisernen Retorten vorgenommene Destillation verschiedener, zumal harter Holzarten in chemischen Fabriken. Besteht im rohen Zustande aus den von Berzelius angegebenen Produkten der trockenen Destillation, Brandöl (Pyrelain) und Brandharz (Pyretin), Wasser, Essigsäure, einem eigenthümlichen, stickstoffhaltigen, extraktartigen Stoff (Brandextrakt) und einer, dem Alkohol einigermaßen nahekommenen flüchtigen Flüssigkeit (Holzgeist, s. unten). Reichenbach fand darin Naphtalin, Paraffin, Eupion, Pikamar, Pittakal, Kapnomor, Mesit, Cedriret (s. die Einleitung in die empyreumatischen Oele), Kreosot (s. den Artikel); durch fortgesetzte Destillation des Holzessigs wird der Holzgeist (<i>Spiritus pyro lignicus</i>) gewonnen, welcher nach Dumas und Peligot ein neuer Alkohol (Holzalkohol) ist, einen eigenen gelben Farbstoff (Pyroxanthin) enthält und als Doppelhydrat eines noch nicht isolirten, aus <math>C_2 H_4</math> bestehenden Radikals, Methylen, angesehen und demnach als Methylenbhydrat bezeichnet wird; er besteht aus <math>C_2 H_4 O_2</math>.</p>	<p>Die Holzsäure wird sowohl in der inneren, als auch weit häufiger in der äußeren Anwendung in solchen Krankheitszuständen benutzt, die auf einem Zersetzungs- und Auflösungsproceß der organischen Materie beruhen. So waudte sie Berres gegen septische, gangränöse, sphacelöse, carcinomatöse Geschwüre, Stomakace, Hospitalbrand, üppig wuchernde, schwammige, livide und krebsartige Speckgeschwülste und Zahnkaries an. Sehr beachtungswerth und am deutlichsten von der Mitwirkung des darin enthaltenen (das Eiweiß kongulirenden) Kreosots zeugend, sind die Beobachtungen von Berres. In etwas concentrirtem Zustande auf Charpie oder auf eiternde Flächen applicirt, erregt sie ätzende, sich vom afficirten Theil bis zum Rücken oder Herzen fortplauzende Schmerzen, worauf sich nach einiger Zeit Auflockerung in eine käsige Masse zeigt. Fängt sich diese an zu separiren, so erscheinen darunter neue Fleischgranulationen und die Heilung schreitet rasch vor; livide, brandig scheinende Theile erhalten ihr natürliches Ansehen, bei ausgebildetem Brande zieht sie die abgestorbenen Stellen stark zusammen, benimmt ihnen den üheln Geruch und fördert ihre Separation, verbessert den stinkenden Geruch carcinomatöser Geschwüre. Nach dem Vorschlage von Klantsch gebrachte sie Pitschaft in der gallertartigen Magen- und Darm-erweichung (s. Formul.) mit Erfolg; Klantsch in 2 Fällen gegen den Wasserkrebs der Kinder durch öfteres Betupfen der Stelle; Simons und Ranque gegen brandige Aphthen und andere böartige Schlundaffektionen zu einigen Tropfen Gargelwassers zugesetzt; Kopp schreibt dem mehrmaligen Auswaschen mit einem darin getauchten Schwamme und nachherigen Auflegen der damit stark getränkten Charpie in 2 Fällen von Brandkarunkeln bei alten Leuten größtentheils die Rettung des Lebens zu; Hanke hält das nach Runge's Angabe durch Kalkerde ausgeschiedene vegetabilische Emphyreum der brenzlichen Holzsäure, in Form der <i>Aqua empyreumatica</i> oder des <i>Oleum empyreumat. lignorum</i>, für ein zuverlässiges Präservativ der schwarzen Blatter; Schulz, Lucas, Frank leistete sie bei phagedänischen Geschwüren, zumal am Fuße, Barth gegen brandige Brünnen im Scharlachfieber als Gargarisma (s. Formul.), Rust bei brandig gewordenen Frostbeulen, wenn sich bereits eine eiternde Demarkationslinie gebildet hatte (in Form der Bähungen), gute Dienste, und Buchanan empfiehlt sie bei durch Mangel an Ohrenschnal entstandener Taubheit (seine Methode s. Formul.).</p>	<p><i>R Acid. pyro-lignos. ʒi, Ap. flor. Aurant. ʒij, Syrup. Amygdal. ʒi. MDS.</i> Stündlich 1 großen Theelöffel; dabei als Getränk Zuckerwasser und Fenchelthee; als Nahrungsmittel, von dem nur wenig auf Einmal gereicht wurde, mit reinem Wasser und Zucker bereiteter Gerstenschleim (von Pitschaft gegen Magen- und Darmerweichung eines halbjährigen Kindes mit Erfolg angewandt).</p> <p><i>R Infus. Calami (ex ʒi) ʒiij, Acid. pyro-lignos. rft. ʒi, Syrup. spl. ʒi. MDS.</i> Stündlich 1 Eislöffel (Berres).</p> <p><i>R Acid. pyro-lignos. rft. ʒi, Ay. destill. ʒv, Syrup. Moror. ʒi. MDS.</i> Mand- und Gargelwasser (von Barth gegen brandige, das Scharlachfieber begleitende Bräunen, späterhin in Verbindung mit passenden Reizmitteln auch innerlich mit Erfolg angewandt).</p> <p><i>R Acid. pyro-lignos. rft. ʒi, Mell. rosat. ʒi. MDS.</i> Zum Einpinseln (gegen Wasserkrebs).</p> <p><i>R Acid. pyro-lignos. crud. Spirit. sulphurico-aethet. Olei Terebinth. rft. aa ʒi. MDS.</i> Abends vor Schlafengehen 2 Tropfen in den Gehörgang zu träufeln, bei gleichzeitiger innerer Anwendung einer entsprechenden Gabe Zeitlosenweins (Buchanan, gegen Taubheit aus Mangel an Ohrenschnal).</p> <p><i>R Acid. pyro-lignos. rft., Carbon. Fil. subtiliss. pulv. ʒi, Tinct. Cinnamomi (Catechu) ʒij, Mell. rosat. ʒi. MS.</i> Zum Bepinseln des Zahnfleisches (Radius, bei atonischen, übelriechenden Geschwüren).</p> <p><i>R Acid. pyro-lignos. rft. ʒi, Ay. Cinnamomi spl. ʒi, Syrup. Moror. ʒi. MS.</i> Mandwasser (nach Phoebus).</p> <p><i>R Acid. pyro-lignos. ʒi, Ammon. carbon. q. s. ad saturationem. MS.</i> Zu Waschungen (von Wilkinson gegen syphilitische Auswüchse und Warzen empfohlen; die mehrmals tagüber gewaschenen Afterprodukte schrumpfen ein und vertrocknen ohne allen Schmerz (Behrend's Receptor, 1834, Juli).</p>
<p><b>Eigenschaften:</b> Eine bräunliche Flüssigkeit, von brenzlichem, dem der Schornsteine gleichendem, äußerst durchdringendem Geruch, stark saurem, unangenehmem, empyreumatischem, wässrigem Geschmack; mit Wasser leicht mischbar; dem Licht oder der Luft ausgesetzt, ihr Emphyreum verlierend.</p> <p><b>Wirkungsweise:</b> Die brenzliche Holzsäure war bereits den Völkern des Alterthums bekannt. Die Aegyptier benutzten, nach Plinius Zeugniß, die durch Verkohlung des Cedernholzes bereitete brenzliche Essigsäure, welche sie <i>Cedrium</i> nannten, zum Einbalsamiren ihrer Leichen, und schon Galen rühmt die antiseptische Kraft desselben. Diese fäulniswidrige Eigenschaft der brenzlichen Holzsäure schrieb man ihrem Emphyreum (Berres) und theilweis auch ihrem Gehalte an starkem Essig (Schubarth) zu, bis durch die Entdeckung des Kreosots durch Reichenbach in den Produkten der trockenen Destillation organischer Körper, sich dieses allein als das fäulniswidrige, konservative Princip des Holzessigs (wie des Theerwassers, des Glanzrauses, des Rauches) deutlich zu erkennen gab, indem frisches Fleisch, in Kreosotwasser gelegt und nach <math>\frac{1}{2}</math>-1 Stunde herausgenommen und abgetrocknet, nonmehr selbst in freier Sommerluft aufgehängt, nicht in Fäulniß übergeht. Nach Berres, welcher (1823) zuerst mit der Holzsäure Versuche anstellte, bewirkt sie in mäßiger Gabe im Munde und Schlunde Gefühl von leichtem Brennen, beschleunigt hierauf die Pulse, macht sie wellenförmig, bei robusten Subjekten selbst stark und hart, vermehrt die Haut- und Harnabsonderung; wirkt in größeren Quantitäten durch unmittelbare Depression des Nervenlebens tödtlich; nach Rühner in absolut zu starken Dosen bereits in 1-2 Minuten den Tod unter in Tetanus übergehenden Konvulsionen, Gliederzittern, Anästhesie, äußerst mühsamer Athmung, kroupartigem Husten, Heiserkeit, Stupor der Gehirn- und der Sinnesthätigkeit, Paralyse der Extremitäten, glänzenden, hervorgetretenen Augen herbeiführend. Die Sektion ergab große Blutfülle des Gehirns und Rückenmarks und der großen parenchymatösen blutreichen Organe, die muskulösen Theile zeigten selbst für das galvanische Fluidum keine Empfänglichkeit mehr. Offenbar hängen auch diese wahrhaft vergiftenden Zufälle von dem Kreosotgehalte des Holzessigs ab.</p>	<p><b>Präparate:</b> <i>Acid. pyro-lignos. rft.</i> Gereinigte Holzsäure: Wird bereitet durch Destillation der rohen, bei gelindem Feuer in einer gläsernen Retorte und so lange fortgesetzt, bis <math>\frac{2}{3}</math> des Ganzen übergegangen; dieses der größeren brenzlich-barzigen Theile beraubte Präparat paßt vorzüglich zum inneren Gebrauch.</p> <p><b>Gabe:</b> Innerlich die gereinigte Holzsäure nach Berres zu ʒi-ʒi in einem flüssigen Vehikel, namentlich einem aromatischen Wasser, einem Chinader Kalmusaufgusse; die rohe, nur selten zum inneren Gebrauch geeignet, nach Berres zu gutt. 10-20 und bis ʒi tagüber gestiegen, in Wasser mit himilöglichem Syrup versüßt.</p> <p><b>Form:</b> Die gereinigte Holzsäure zu Mixturen, Mand- und Gargelwassern, Pinselsäften (s. Formul.); die rohe zu Umschlägen (1 Th. auf 6 Th. Wasser), Waschungen, Einspritzungen.</p>	<p>Physik in der Krystallform gen Be kommen lich sch lang an unter 11 + 120° starren schmolz nend; Wasser heisse l leichter löslich: = 0,66 Salpete sie die welche zen sie säure i der Be (auf 10 nach 1 Nach 1 demnat Grund so des wasser jetzt n ben gat ten Be men ki aus C Brom. Benzoi Chlor.</p>

## Acidum benzoicum. Acidum benzoicum. Flores Benzoës. Benzoësäure. Benzoylsäure. Benzoëblumen.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

**Vorkommen:** Findet sich am reichlichsten im Benzoëharz; außerdem noch im Peru- und Tolubalsam, in den Meliloten und Storax-Arten, in der Vanille, Myrrhe, im Zimmt, Kalmus, Anis und den Gewürznelken; scheidet sich auch aus einigen ätherischen Oelen bei längerer Einwirkung der atmosphärischen Luft ab (wie z. B. aus dem Terpentin- und Bittermandelöl — welches eigentlich Benzoylwasserstoff ist; s. Bittermandel, Präparate), und kommt selbst in animalischen Produkten, namentlich im Harn junger Kinder, in dem mehrerer Herbivoren, zumal der Kühe, Pferde und Kameele, vor, und wird insbesondere durch die zersetzende Einwirkung der siedenden Salpetersäure oder anderer oxydirenden Körper auf die im Harn jener Thiere von Liebig entdeckten Hippursäure (Harnbenzoësäure) gewonnen, so wie durch Einwirkung des Kali auf ätherische Oele, zumal auf Zimmtöl (Liebig), der Salpetersäure auf das ätherische Fenchel- und Anisöl (Grotthuss) und auf Zimmtöl (Dumas).

**Bereitung:** Durch Kochen des Benzoëharzes mit kohlen-sauerem Natron (nachdem beide zuvor mit Wasser zur Breikonsistenz gemischt und unter öfterem Umrühren längere Zeit (24 Stunden) digerirt worden, in welcher Masse die Natronlauge um so kräftiger einwirken kann) und nachherige Trennung der Benzoësäure vom Natron durch verdünnte Schwefelsäure. Bei diesem Prozesse verbindet sich nämlich das Natron mit der an das Benzoëharz gebundenen Säure zu benzoësauerem Natron, während ein anderer Theil desselben, im Ueberschusse vorhandenen, Natrons (s. auf  $\text{C}_{12}\text{H}_{12}\text{O}_2$  Benzoylharz) mit diesem Harze zu Benzoylharzseife sich vereinigt. Durch Einwirkung der Schwefelsäure, zu welcher das Natron eine weit größere Verwandtschaft als zur Benzoësäure hat, bildet sich nun schwefelsaures Natron und die Benzoësäure wird frei.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Erscheint in der Gestalt von weissen, perlmutterglänzenden, sehr biegsamen Krystallen (6seitigen Nadeln, Blättchen oder Säulen), von angenehmem gewürzhaftem, vanillenartigem Geruch (was von einer geringen Beimischung eines ätherischen Oels herrührt; denn im vollkommen reinen Zustande ist die Benzoësäure ganz geruchlos), süßlich scharfem, stechendem, im Schlunde eine kratzend brennende, lang anhaltende Empfindung erzeugendem Geschmack; über Feuer lang anhaltende Empfindung erzeugendem Dampf; bei unter Husten erregenden weissen Dämpfen sich verflüchtigt; bei  $+120^\circ$  flüchtig schmelzend und zu einer krystallinischen Masse erstarrt; bei  $+145^\circ$  sublimirend, bei  $+239^\circ$  siedend; im geruchlosen Zustande entzündbar und mit heller Rußflamme brennend; färbt Lackmuspapier (aber nicht Veilchensaft) roth; in Wasser (in 200 Th. kaltem und 25 Th. kochendem; die gesättigte heisse Lösung erstarrt zu einer festen krystallinischen Masse), noch leichter in Alkohol, aber auch in Aether, ätherischen und Fettölen löslich; bildet mit den Basen benzoësaure Salze; specif. Gewicht  $\approx 0,667$ . Die Benzoësäure wird durch Schwefel- und siedende Salpetersäure nicht zersetzt; mit wasserfreier Schwefelsäure bildet sie die von Mitscherlich entdeckte Benzoëschwefelsäure, welche mit Basen zu eigenthümlichen (benzoëschwefelsauren) Salzen sich verbindet und aus 2 At. Schwefelsäure, 1 At. Benzoësäure und 1 At. Wasser zusammengesetzt ist; die Bestandtheile der Benzoësäure sind nach Liebig und Wöhler:  $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}_2$  (auf 100 Th. berechnet: 74,70 K., 4,36 W., 20,94 Sauerstoff) oder, nach der neuesten Theorie, 1 At. Benzoyl und 1 At. Sauerstoff. Nach letzterer, vorzüglich von Liebig behaupteten Ansicht, ist demnach das Benzoyl (so genannt von  $\text{Zy}$ , der Stoff, weil es der Grundstoff der Benzoësäure ist) das Radikal dieser Säure (und eben so des Bittermandelöls, welches eben nichts anderes als Benzoylwasserstoff ist; s. Bittermandel, Präparate). Das Benzoyl ist bis jetzt noch nicht isolirt dargestellt worden, wohl aber ein demselben ganz isomerer Körper aus dem von Liebig und Wöhler entdeckten Benzoin (in farb-, geruch- und geschmacklosen, glänzenden Prismen krystallisirend, in Wasser gar nicht, in Alkohol leicht löslich; aus  $\text{C}_{12}\text{H}_{12}\text{O}_2$  zusammengesetzt), durch Einwirkung von Chlor oder Brom, die sich in den Wasserstoff- und Benzoylgehalt des (dem Benzoylwasserstoff isomeren) Benzoëns theilen; und damit theils Chlor- und Bromwasserstoff, theils Chlor- und Brombenzoyl bilden.

Es besteht aus  $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}_2$ . — Wird krystallisirte Benzoësäure mit Kalkhydrat bei hoher Temperatur zersetzt, so bildet sich ein eigenthümlicher, von Faraday zuerst entdeckter, von Mitscherlich zuerst als Hauptprodukt der Benzoësäurezersehung nachgewiesener Stoff, Benzol (Benzin) genannt, eine farblose, klare, ölarartige Flüssigkeit, von angenehmem ätherartigen Geruch, aus  $\text{C}_{12}\text{H}_{12}$  zusammengesetzt; und durch Destillation des benzoësauren Kalks wird eine flüchtige Flüssigkeit, das von Peligot und Mitscherlich entdeckte Benzol, entwickelt, welche schwerer als Wasser, farblos oder schwärzlichlich und aus  $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}$  zusammengesetzt ist.

**Geschichtliches:** Die Benzoësäure wurde (1608) zuerst durch Blaise de Vigenère aus dem Benzoëharz hergestellt.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Durch ihre eigenthümliche Schärfe nähert sich die Benzoësäure einigermaßen den scharfstoffigen Substanzen, und namentlich der Senega und Arnika hinsichtlich ihrer Wirkungen auf die Schleimhaut der Lungen, für die sie ein vorzügliches Reizmittel abgibt; aber auch gleichzeitig flüchtig erregende, belebende, nerven- und gefäßexcitirnde Kräfte, zumal auf die Nerven und Gefäße des Brustorgans, entfaltet. — Sie wird heutzutage nur selten und meist ausschließlich bei Lungenleiden, zumal bei typhösen Pneumonien, benutzt, wenn in Folge einer beginnenden Lähmung des Lungenorgans der Auswurf plötzlich stockt, die Respiration sehr mühsam wird, Erstickungsgefahr vorhanden ist (Berends, Horn, Hoffmann); unter denselben Umständen paßt sie auch für das 2te Stadium wahrer Lungenentzündung zur Zeit der Krisenbildung (der Expektorations); bei veralteten Lungen- und Bronchialkatarrhen, im Schleimasthma, überhaupt bei allen mit wässrigen und schleimigen Ansammlungen in den Athmungsorganen und mit großer Schwäche derselben, zumal der Lungenschleimhaut, complicirten Uebeln.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr. 3-6-10, einmal täglich, in Pulver (am zweckmäßigsten mit einem Oelzucker, namentlich mit *Elaeosacchar. Anisi, Foeniculi*), Pillen, Solutionen und Schüttelmixturen.

**Verbindungen:** Mit Kampher, Goldschwefel, Bittersüß, Senega, Fenchel- oder Anisölzucker bei asthenischen Lungenleiden mit behindertem Auswurf und lähmungsartiger Schwäche. — Man meide Alkalien, Erden und Eisenoxydsalze.

**Formulare:** *R. Acid. benzoic. gr. vj, Rad. Ipecacuanh. gr. j, Sulphur. stibiat. aurant. gr. j, Elaeosacchar. Foeniculi j. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver (Horn, gegen nervöse Pneumonien mit stockendem Auswurf in Folge von großer Schwäche). — R. Acid. benzoic. gr. vj, Camphor. trit. gr. ij-ij, Elaeosacchar. Anisi j. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (Sobernheim; im 2ten und 3ten Stadium der Pneumonie, bei stockendem Auswurf, mühsamer, beklommener Athmung und drohendem Ausgange in Lungenlähmung, zur Erregung der Lungenerven und Förderung der Sputa; auch in den Anfällen des *Catarrhus suffocativus*, im Schleim- und Krampfasthma, so wie bei der Erstickung drohenden Athemnoth und Beklemmung Brustwassersüchtiger). — R. Acid. benzoic. gr. vj, Camphor. trit., Sulphur. stibiat. aurant. aa gr. j, Elaeosacchar. Foeniculi j. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. ad chartam ceratam. S. 2stündlich 1 Pulver mit Haferschleim (Berends, bei Zeichen von beginnender Lungenlähmung in adynamischen Pneumonien, im *Catarrhus suffocativus*). — R. Acid. benzoic. pulv. 5j, Rad. Helen. pulv. 5j, Extr. Dulcamar. 5j, Extr. Liquirit. q. s. u. f. Pilul. 150. Consp. Pulv. sem. Foeniculi. DS. 3mal täglich 10 Stück (nach Phoebus; zur Förderung der Expektorations bei Lungenaffektionen). — R. Acid. benzoic. 5j, Mucilag. Gummi Mimos. 5j, bene terendo misce c. Syrup. Amygdal. 5j. DS. Wohlgeschüttelt 2-1stündlich 1 Eislöffel (Berends, zur Förderung des Auswurfs).*

*Acidum tartaricum. Sal essentielle Tartari.*

## Physiographie und Bestandtheile.

**Vorkommen:** Die Weinsteinsäure findet sich am reichlichsten im Weinstein (einem aus dem Wein sich ausscheidenden Salze, woher der Name Weinsäure), an Kali gebunden, außerdem aber auch in dem Fruchtmarte der Tamarinden, in den Maul- und Himbeeren, im Sauerampfer und in mehreren Wurzeln und Blättern.

**Bereitung:** Gereinigte Austerschalen (1 Th.) werden mit Wasser (20 Th.) in einem zinnernen Kessel zum Sieden gebracht, und pulverisirter gereinigter Weinstein in kleinen Quantitäten so lange hinzugegeben, als Aufbrausen erfolgt. Nach dem Erkalten wird die, nunmehr neutrale weinsaure Kali enthaltende Flüssigkeit (s. die Aetiologie) von dem Niederschlage (weinsaure Kalkerde) gesondert, und derselben in hinreichender Menge destillirten Wassers gelöste salzsaure Kalkerde (Chlorkalium) so lange zugemischt, als sich ein Niederschlag bildet. Die dadurch aufs Neue gefällte und mit kaltem Wasser ausgewaschene weinsaure Kalkerde wird nun sammt der früheren mit dem Fünffachen heissen Wassers verdünnt und mit Schwefelsäurehydrat (7 Th. Schwefelsäure auf 14 Th. Wasser) in einem steinernen Gefäß unter öfterem Umrühren digerirt, dann kolirt, der Rückstand ausgepreßt, ausgewaschen, die kolirten Flüssigkeiten zusammengemischt, bei gelindem Feuer zur Syrupsdicke abgedampft, nach 24 Stunden wiederum kolirt und durch langsames Verdampfen in Krystallform gebracht.

**Aetiologie:** Der Weinstein (saures weinsaures Kali, *Cremor Tartari*) ist ein saures Salz (welches mehr Weinsäure enthält, als zur Sättigung des Kali erforderlich ist) und besteht aus 2 At. Weinsäure und 1 At. Kali (oder, nach Bergman, aus 77 Th. Weinsäure und 23 Th. Kali); die Austerschalen bestehen größtentheils aus kohlensaurer Kalkerde. Werden nun beide Substanzen mit Wasser der Siedhitze ausgesetzt, so wird die an die Kalkerde der Austerschalen gebundene Kohlensäure durch die überschüssige Weinsteinsäure ausgetrieben, indem sich die Kalkerde mit letzterer zu weinsaurem Kali verbindet und zu Boden fällt, die überstehende, noch zurückbleibende Flüssigkeit aber nunmehr neutrales weinsaures Kali (*Kali tartaricum*) enthält. Wird dieser Flüssigkeit nun eine wässrige Lösung des Chlorkaliums (salzsaure Kalkerde) zugemischt, so bildet sich, durch gegenseitige Zersetzung beider Salze, Chlorkalium (salzsaures Kali) und weinsaure Kalkerde, indem sich das Chlor mit dem zu Kalium reducirten Kali (aus dem weinsauren Kali) zu Chlorkalium verbindet, während sich andererseits das in Kalkerde (Kaliumoxyd) umgewandelte Calcium (aus dem Chlor-

calcium) mit der Weinsteinsäure zu weinsaurem Kalksalz konstituiert. Zur Zersetzung der beiden Quantitäten der letzteren wird Schwefelsäurehydrat benutzt, indem sich diese mit der Kalkerde zu Gyps verbindet und Weinsteinsäure frei wird, welche von der ihr noch etwas anhängenden schwefelsauren Kalkerde durch die oben angegebene Operation gereinigt und in Krystallform gebracht wird.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallisirt in luftbeständigen, weissen, glänzenden, 4-6seitigen Prismen oder Tafeln, von stark saurem, angenehmem Geschmack, enthält noch etwas Wasser (ohne das sie nicht darstellbar), schmilzt in der Hitze, zersetzt sich bei hoher Temperatur, ist in Wasser (2 Th. in 1 Th. Heißwasser), so wie in Alkohol (in absolutem Weingeist verliert sie ihre Krystallisationsfähigkeit) löslich, bildet mit Basen saure und neutrale weinsaure Salze, welche letztere in Wasser leicht löslich sind, durch freie Säuren zerlegt werden, worauf sich Weinstein bildet; wird durch concentrirte Schwefel- und Salpetersäure zersetzt und dabei durch letztere in Oxal- und Apfelsäure umgewandelt; ihr specif. Gewicht ist = 1,75; ihre Bestandtheile sind:  $C_4 H_4 O_6$  (nach den neuesten Untersuchungen von Liebig und Dumas paßt jedoch diese Formel nicht mehr auf alle beobachteten Thatsachen; Poggendorff's Annalen, 1838, Bd. 42.) oder 36,81 K., 3,00 W. und 60,19 Sauerstoff; auf dem Wege der trockenen Destillation bilden sich daraus: Wasser, Essigsäure, Brenzöl, Kohlensäuregas, Kohlenwasserstoffgas und Brenzweinsäure; diese letztere, von V. Rose entdeckte Säure (*Acidum pyrotartaricum*) krystallisirt in kleinen, durchsichtigen, farb- und geruchlosen, angenehm sauer schmeckenden Nadeln oder Blättchen, löst sich in Wasser, Alkohol und Aether, und besteht nach Gruner's Analyse aus:  $C_4 H_4 O_4$ .

**Geschichtliches:** Die Weinsäure wurde (1769) zuerst durch Scheele aus dem weinsauren Kali hergestellt.

*Acidum citricum.*

**Vorkommen:** In verschiedenen Pflanzensäften, theils für sich, theils mit Apfelsäure verbunden, namentlich im Citronensaft (in der reichsten Menge), in der Pomeranze, in den rothen Heidelbeeren, in den Erdbeeren, Hahnbutten, in den Johannis-, Maul-, Brom- und Himbeeren (in welchen letzteren Bley das Verhältniß der Citronen- zur Apfelsäure wie 13:8 fand; Archiv d. Pharm., 1838, Bd. 13.), in den unreifen Weintrauben, in den Kirschen, in den Tamarinden, in der *Rosa canina*, in der Dulkamara u. s. w.

**Bereitung:** Citronensaft, mit Eiweiß abgeklärt und filtrirt, wird in zinnernen Kesseln zum Sieden gebracht und mit feingepulvertem Kalkcarbonat (gewöhnlich mit Kreide) bis zur vollständigen Sättigung (so lange, als noch ein Aufbrausen entsteht) gemengt, bei welchem Prozesse die im Citronensaft enthaltene Citronensäure mit dem Kalk zu citronensaurem Kalk sich vereinigt, welcher zu Boden fällt; das Präcipitat wird wiederholt filtrirt, gut ausgewaschen und getrocknet, und endlich durch Schwefelsäurehydrat zerlegt, wobei sich schwefelsaurer Kalk (Gyps) ausscheidet und Citronensäure in der Flüssigkeit zurückbleibt, welche alsdann abgedunstet und in Krystallform gebracht wird; 7 Quart Citronensaft liefern etwa 8-8½ Unzen Citronensäure.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Im krystallisirten Zustande (die primäre Krystallform ist das gerade rhomboische Prisma) farblos und geruchlos, von scharfem, aber angenehm saurem Geschmack, an der Luft Feuchtigkeit absorbirend (Dumas

entgegengesetzte Behauptung beruht auf einem Irrthume); in der Hälfte ihres Gewichts siedenden und in  $\frac{1}{4}$  kaltem Wassers löslich (100 Th. in 75 Th. kaltem und 50 Th. siedendem Wasser); mit den Basen zu citronensauren Salzen sich verbindend; Bestandtheile:  $C_6 H_8 O_7$  oder 41,84 K., 3,42 W. und 54,74 Sauerstoff; durch concentrirte Schwefelsäure wird sie in Essigsäure, durch siedende Salpetersäure in Sauerkleeessigsäure umgewandelt; bis zum Schmelzen erhitzt, wandelt sie sich in eine ganz eigenthümliche, mit der Aconitssäure in vieler Hinsicht übereinstimmende Säure um; die Produkte der trockenen Destillation der Citronensäure sind: Wasser, Essigsäure, Brandöl, Kohlensäuregas, Kohlenwasserstoffgas und Brenzweinsäure (*Acidum pyrocitricum*), welche von Lassaigne entdeckt wurde, in feinen konglomerirten Nadeln krystallisirt, in Wasser und Alkohol löslich und aus 47,5 K., 9 W. und 43,5 Sauerstoff zusammengesetzt ist.

Nicht selten ist die Citronensäure mit Weinsteinsäure verfälscht, besonders dann, wenn erstere in Pulverform verkauft wird. Man erkennt dies leicht, wenn man die verdächtige Säure in Wasser löst und vorsichtig eine Lösung von kohlensaurem Kali zusetzt, jedoch so, daß die Säure im Ueberschusse verbleibt. Ist Weinsteinsäure vorhanden, so bildet sich ein krystallinischer Niederschlag (zweifach weinsaures Kali).

**Geschichtliches:** Die Citronensäure wurde (1784) durch Scheele entdeckt.

Was  
säure fr  
ader- u  
steigert  
durch b  
den Pf  
kühlt h  
Weinst  
zeitig f  
Harn-  
sehr st  
schmer  
rufend.

Kra  
ligen K  
bedingt  
Leibsp  
schme  
Fiebern  
(Rau)  
ausges  
des Le  
Bei Sch  
nahme  
lange f  
leicht  
sche Z

Prüf  
Weinst  
wonner  
schmae  
retisch  
rhalisc  
sten; v  
tura s  
tartar  
geistig  
und se  
rheum  
Gal

Die  
am nä  
milder  
Anspr  
der W  
tion d  
Orfil  
stiso  
die S  
wurde  
eine c  
abnor  
venös  
absch  
oder  
an un  
Kr  
Kranl  
ten g  
durst  
und  
ter l  
haupt  
selbst

Weinsteinsäure. Weinsäure.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form, Verbindung etc.

Was die Schwefelsäure für das arterielle, das ist die Weinsteinsäure für das venöse System und dessen Centralorgane, das Pfortader- und Lebersystem. Sie wirkt entschieden einer krankhaft gesteigerten Thätigkeit in diesem Systeme, und besonders der dadurch bedingten übermäßigen und stark gesättigten Gallenbildung, den Pfortaderstockungen und dem venösen Orgasmus entgegen, kühlt hier und temperirt gleich einem Mittelsalze (namentlich gleich Weinsteinarab, mit dem sie die meiste Aehnlichkeit hat). Gleichzeitig fördert sie gelinde die peripherischen Sekretionen (die Darm-, Harn- und Hautabsonderung), wirkt indess bei längerem Gebrauche sehr störend auf das Verdauungsgeschäft, in größeren Gaben selbst schmerzhaftige Magen-Darmlaffektion und wässrige Stühle hervorruft.

Krankheitsformen: Man benutzt die Weinsteinsäure bei galligen Krankheiten, namentlich bei durch zu reichliche Gallenbildung bedingten Gelbsuchten, Gallenfebern, venöser Unterleibsplethora, Stockungen im Pfortadersysteme und schmerzhaften Hämorrhoiden; aber auch in entzündlichen Febern zum Getränk, im inflammatorischen Stadium des Typhus (Rau), selbst in erethistischen Nervenfebern bei stark ausgesprochenem Blutorgasmus, venösen Kongestionen, Affektion des Leber-Gallensystems, und in erethistischen Faulfebern. Bei Schwäche der Digestionsorgane, Koliken, Durchfällen (mit Ausnahme der galligen) darf sie nicht gereicht und überhaupt nicht lange fortgesetzt werden, indem sie sonst das Verdauungsgeschäft leicht beeinträchtigt und wohl selbst kardialgische und enteralgische Zufälle, so wie seröse Darmausleerungen hervorruft.

Präparate: 1) *Liquor pyro-tartaricus. Spiritus Tartari.* Weinsteinspiritus: Durch trockene Destillation des Weinstens gewonnen; rothbraun, von brenzlichem Geruch und ähnelichem Geschmack; specif. Gewicht = 0,995-1,005; soll diuretische, diaphoretische und krampfstillende Eigenschaften besitzen und in katarhalisch-rheumatischen Febern und hydropischen Uebeln etwas leisten; wenig gebräuchlich. — 2) *Mixtura pyro-tartarica (Mixtura simplex):* Aus *Spirit. Angelic. compos.* (5xij), *Liq. pyro-tartar.* (5vij) und *Acid. sulphur.* (5i) bereitet; gelbbraunlich; von geistig-süuerlichem Geruch und Geschmack; soll gelind excitirende und schweißserregende Kräfte besitzen und gegen Katarrhal- und rheumatische Fieber gute Dienste leisten.

Gabe: Die Weinsteinsäure zu gr. 5-10-20, einigemal des

Tages. Der *Liquor pyro-tartaricus* zu gutt. 10-30. Die *Mixtura pyro-tartarica* zu gutt. 20-30.

Form: Innerlich: Die Weinsteinsäure in Pulver (zweckmäßigste Form; am geeignetsten mit *Elaeosacchar. flaved. Citri*), Trochisken, Morsellen (s. Formul.), Auflösung, Mixturen (5j-5ij auf 5iv-5vj Flüssigkeit) und zum Getränk (am liebsten in Limonadenpulver, s. Formul.; etwa 5j-5ij auf 1 Quart Wasser, mit 5ij eines süuerlichen Syrops und *Sacchar. alb. q. s. ad gratum saporem*). Der *Liquor pyro-tartaricus* in Mixturen. Die *Mixtura pyro-tartarica* in aromatischen Theeaufgüssen oder Mixturen (von 5j-5ij) zugesetzt.

Man meide Verbindungen mit Basen und folgenden Salzen: *Tartar. natronatus ammoniat.*, *Kali tartaric.*, *acetic.*; mit kohlensauren Alkalien und Erden (es sei denn zur Benutzung in Brausepulvern, wo die Kohlensäure entbunden wird). — Weinsteinsäure ist das beste Geschmackskorrigens des *Electuarium e Senna (Electuarium lenitivum)*; s. Sennesblätter.

Formulare: *R. Acid. tartar. gr. v-x, Elaeosacchar. flaved. Citri 5j, M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. DS. 3mal täglich 1 Pulver* (gegen Hämorrhoidalbeschwerden und dadurch bedingte Störungen). — *R. Acid. tartar. ʒiv, Sacchar. alb. c. Flaved. cort. Citri recent. attrit. ʒij. M. f. Pulv. DS. Limonadenpulver;* unter das Getränk bis zum Geschmack einer angenehmen Säure zu mischen (Berends, gegen Erhitzung im Sommer und zur Mäßigung der Fieberhitze und des Fieberdurstes). — *R. Acid. tartar. pulv. ʒij, Elaeosacchar. flaved. Citri 5j, Conserv. Rosar. ʒij, Mucilag. Gummi Mimos. q. s. u. f. Trochisci 30 exsiccandi in clibano. D. in scatul. S. Bisweilen 1 Stück zu nehmen* (nach Vogt; gegen Durst und Erhitzung). — *R. Sacchar. alb. ʒiv, coque c. Aq. font. q. s. ad consist. tabulandi, adde Acid. tartar. pulv. ʒij, Olei Citri cort. gutt. xij. F. Morsuli 32. D. in scatul. S. Oefters 1/2-1 Stück* (nach Phoebus; bei Durst und Erhitzung). — *R. Acid. tartar. 5j, solve in Aq. Rub. Idae ʒv, Syrup. Rub. Idae ʒj. MDS.* Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßstöffel (nach Vogel). — *R. Acid. tartar. ʒij, solve in Aq. destill. ʒj, Syrup. Papav. Rhoad. ʒij. MDS.* Unter das Getränk zu mischen (nach Reit). — *R. Mixt. pyro-tartar. ʒij, Aq. Sambuc. ʒiv, Tinct. Pimpinell. ʒj, Koob Sambuc. ʒj. MDS.* Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßstöffel (Vogel, bei rheumatisch-katarrhalischen Affektionen, zur gelinden Förderung der Diaphorese).

Citronensäure.

Die Citronensäure reiht sich in pharmakodynamischer Hinsicht am nächsten der Weinsäure an, nur daß sie im Allgemeinen weit milder wirkt und in's Besondere die Hautthätigkeit weit kräftiger in Anspruch nimmt (in Verbindung mit Theeaufgüssen gibt sie eine der wirksamsten und mildesten Diaphoretika), dahingegen die Funktion der Harn- und Darmorgane um so weniger bethätigt; die von Orfila ihr zugeschriebenen giftigen Eigenschaften sind von Christison und Coindet durch Versuche an Thieren (Katzen), denen die Säure drachmenweis ohne den mindesten Nachtheil gereicht wurde, hinlänglich widerlegt. Sie wirkt durstlöschend, kühlend, eine durch Hitze, Wallung, Kongestion, Blutung sich kundgebende abnorme Thätigkeit im Blutgefäßsysteme herabstimmend, zumal den venösen Orgasmus zügelnd, die zu starke oder zu scharfe Gallenabscheidung ermäßigend und verbessernd. In zu starken Gaben oder bei längerem Fortgebrauche greift sie die Verdauungsorgane an und bewirkt dann leicht kardialgische und enteralgische Zufälle.

Krankheitsformen: Man benutzt die Citronensäure in allen Krankheitszuständen, wo eine gelinde Säure angezeigt ist, sehr selten ganz rein, am häufigsten in Limonadenform, als kühlendes, durstlöschendes und temperirendes Mittel gegen entzündliche und gallige Fieber (bei großer Gallenschärfe empfiehlt Rich- ter hier das Brechmittel mit Citronensäure zu verbinden), überhaupt gegen biliöse, ikterische Zustände (Mellin), im Wechsel- fieber (mit schwarzem Kaffee); gegen Blutwallungen,

Kongestionen, dadurch bedingtem Kopfweh, Schwindelhaftigkeit, starkem Herzklopfen; Neigung zu Abortus; ferner gegen gelindere skorbutische Affektionen (innerlich und äußerlich) und als Palliativmittel gegen die Seekrankheit, so wie gegen chronische Erbrechen; in heißen Theeaufgüssen gegen frisch entstandene rheumatische Beschwerden, so wie gegen Torpor der Darmfunktion; endlich als Antidot alkalischer und narkotischer Vergiftungen (bei den alkaloidischen Stoffen nach vorhergegangenen Ausleerungen), so wie als treffliches Saturationsmittel. Außerlich bedient man sich ihrer gegen skorbutische Affektionen des Zahnfleisches, Stomatitide und chronische Hautausschläge, zumal gegen Sommersprossen und andere Hautflecke.

Gabe und Form: Man reicht die Citronensäure zum inneren Gebrauche am zweckmäßigsten in Limonadenform (2-4 Th. Citronensäure mit etwas Zucker und Citronenschale geben 900 Th. Wasser einen angenehmen, erfrischenden Geschmack) und in Form der Saturation.

Anderthalb kohlsauerem Ammoniak sättigen . . . 24 Gran  
Kohlsauerem Kali . . . . . 17  
Doppelt kohlsauerem Kali . . . . . 14  
Kohlsauerem Natron — fast . . . . . 10  
Anderthalb kohlsauerem Natron — etwas über . 16  
Außerlich: Zu Waschungen (gegen Hautflecke), Gargel- wassern, Linimenten und Salben.

227

Acidum Citricum.

konsti-  
n wird  
alkerde  
der ihr  
ie oben  
wird.  
Krystal-  
rismen  
enthält  
nützt in  
(2 Th.  
eingeist  
Basen  
Wasser  
auf sich  
alpetere-  
felsäure  
ndtheil  
Liebig  
e beob-  
3d. 42.)  
ege der  
igsäure,  
zwein-  
Acidum  
erb- und  
tütchen,  
h Gra-  
st durch  
in der  
löslich  
er); mit  
adtheile;  
sch kon-  
nde Sal-  
zlen er-  
Akonit-  
Produkte  
Essig-  
Brenz-  
saig  
sirt, in  
5 Sauer-  
erfüllt,  
d. Man  
Wasser  
etzt, je-  
einstei-  
erschlag  
durch

## Fructus Tamarindorum. Tamarinden.

## Physiographie und Bestandtheile.

Mutterpflanze: *Tamarindus indica*. L. Baum.

Sexualsystem: *Monadelphus Triandria*.

Natürliche Ordnung: *Leguminosae*.

Vaterland: Ost- und Westindien, Arabien und Aegypten.

Phytographie: Stamm aufrecht, von ziemlicher Höhe und Dicke. Blätter lebhaft grün, 5 Zoll lang, gepaart-gefiedert. Blüten groß, wohlriechend, gestielt, in gipfelständigen Trauben. Kelch gelb, kreiselförmig, mit doppeltem Rande (Hayne). Blumenkrone 3blättrig, Blumenblätter kurz genagelt. Staubfäden 9. Frucht eine 4-5 Zoll lange, fingerdicke, zusammengedrückte, gekrümmte, mit doppelter Rinde (von denen die äußere hart und zerbrechlich, die innere häutig) versehene, in der Gegend der Samen angeschwollene, mehr-(1-8) fächerige, nicht aufspringende, mehrsamige Hülse. Samen zusammengedrückt, rundlich, glänzend, dunkelbraun.

Zwischen den oben erwähnten beiden Rinden findet sich ein dickliches, schwarzbraunes Mus.

Die officinellen Tamarinden sind die ihrer Hülse beraubten und zu Mus gestoßenen Früchte (*Fruct. Tamarind.*), welche wir als eine musige, schleimige, zähe Masse mit den dazwischen liegenden beschriebenen Samen und holzigen Fasern vermengt, von schwärzlich rothbrauner Farbe, weinartigem Geruch und angenehm saurem Geschmack, durch den Handel erhalten. Die ostindischen übertreffen an Qualität die westindischen bei weitem, indem letztere weit weniger Samen enthalten und auch wahrscheinlich nach Dierbach mit Zucker versetzt sind (Annal. der Pharmac., 1835, Bd. 12.). Nach Enrico di Wolmar (Abhandl. über die Pest, Berl., 1827.) werden die Tamarinden auch aus der Levante in Menge nach den Seehäfen Frankreichs und Italiens ausgeführt und vorher in Aegypten mehrfach verfälscht.

Bestandtheile des Tamarindenmarkes.

Nach Vanquelin:

- 1) Saures weinsaures Kali (in  $\mathfrak{U}$ . j:  $\mathfrak{z}\beta$ ).
- 2) Freie Weinsäure ( $\mathfrak{z}\beta$ ).
- 3) Citronensäure ( $\mathfrak{z}\beta$ ).
- 4) Apfelsäure ( $\mathfrak{z}\beta$ ).
- 5) Zucker ( $\mathfrak{z}\beta$ ).
- 6) Pflanzengallerte ( $\mathfrak{z}\beta$ ).
- 7) Gummi ( $\mathfrak{z}\beta$ ).
- 8) Parenchymatöser Stoff ( $\mathfrak{z}\beta$ ).
- 9) Wasser ( $\mathfrak{z}\beta$ ).

## Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Wegen ihres so reichlichen Säuregehaltes reihen sich die Tamarinden unmittelbar den Pflanzensäuren — und zwar am nächsten der Weinsäure — an, von denen sie sich indess durch ihre zuckerhaltigen, schleimigen Bestandtheile unterscheiden, gleichzeitig einhüllend, reizabstumpfend, erschlaffend auf die entzündlich gereizte Darmschleimhaut einwirkend, gelind abführend. Ganz vorzüglich wirken sie einem erhöhten venösen Zustande in den Unterleibsorganen, den dadurch bedingten Blutansammlungen und Stockungen in den größeren Blutbehältern, zumal der Pfortader, entgegen, und indem sie den venösen Orgasmus beschränken, die Kongestion zügeln, und die direkte Folge dieses krankhaften Zustandes, die in zu reichlichem oder alienirtem Verhältnisse abgesonderte Galle mindern und normalisieren, gestalten sie sich zu einem wahrhaft temperirenden, kühlenden, herabstimmenden Mittel. Hierbei ist ihre von dem Säureantheil bedingte säulnisswidrige Eigenschaft nicht zu übersehen, wodurch sie in septischen Gallenfiebern, fauligen Ruhren, oftmals die trefflichsten Dienste leisten. Die Verdauungsorgane greifen sie weit weniger als die Weinsäure an. Die säuerlich schmeckenden Tamarindenblätter können, gleich den Senesblättern, ebenfalls als Laxans benutzt werden; nächst dem besitzen sie aber auch noch anthelmintische Eigenschaften und werden in Aegypten gewöhnlich als Wärmittel angewendet.

Krankheitsformen: Man benutzt die Tamarinden theils als kühlendes, theils als abführendes Mittel. In ersterer Hinsicht in septischen, galligen Fiebern bei bedeutendem Orgasmus, venösen Kongestionen, großer Efferescenz des Blutes, zumal bei sensiblen Individualitäten mit leicht beweglichem, reizbarem Gefäßsysteme, wenn Schwäche der ersten Wege die Anwendung der salinischen Mittel untersagt; und als eins der mildesten Abführmittel (*Eccoproptica*) bei erethistischem, kongestivem, entzündlich gereiztem oder wirklich entzündetem Zustande der Unterleibseingeweide, bei aktiven Hämorrhoidalkongestionen, dadurch bedingten (Hämorrhoidal-) Koliken, im Blutbrechen und selbst in der Meläna (hier vorzügliche Dienste leistend), so wie überhaupt in kongestiven Blutungen, bei zum Grunde liegender venöser Turgescenz oder vorhandenem Gallenreiz; obenan steht hier ihre Anwendung in Gallen- und Faulfiebern, galligen, fauligen Ruhren und Diarrhöen, wenn man gallige oder septische Unreinigkeiten, Kruditäten in den ersten Wegen auf eine sanfte Weise auszuleeren beabsichtigt.

Präparate: 1) *Pulpa Tamarindorum*. Tamarindenmus: Tamarinden werden mit Wasser weich gekocht, durch ein Haarsieb geschlagen, das Kolirte bei gelinder Wärme in einem porzellanenen (ja nicht kupfernen, indem sonst das Präparat durch Kupfer vergiftet wird) Gefäße zur Muskonsistenz verdampft und jedem Pfunde Mus weißer Zucker ( $\mathfrak{z}\beta$ ) zugefügt. Ein schätzbares Präparat, in allen den Fällen, wo Tamarinden passen, anwendbar. — 2) *Serum Lactis tamarindinum*. Tamarindenmilch: Sie werden auf diese Weise bereitet, daß der kochenden Milch ( $\mathfrak{U}$ . ij), gleich wenn sie aufzuwallen beginnt, Tamarindenmus ( $\mathfrak{z}\beta$ ) beigemischt wird; nach erfolgter Gerinnung wird die halberkaltete Flüssigkeit kolirt und mit einer hinreichenden Menge zu Schaum geschlagenen Eiweißes bis zum Gerinnen desselben gekocht und filtrirt. Dieses Präparats bedient man sich sehr häufig bei septischen Zuständen, Meläna, als eines sehr gelinden und kühlenden Abführmittels. — Außerdem bilden die Tamarinden (*Tamarindenmus*) noch ein Ingredienz des *Electuarium e Senna* (*Electuar. lenitivum*, s. Senna).

Gabe und Form: Innerlich als kühlendes und temperirendes, gelind eröffnendes Getränk zu  $\mathfrak{z}\beta$  mit  $\mathfrak{U}$ . iv zu  $\mathfrak{U}$ . ij eingekocht, mit einer hinlänglichen Menge eines säuerlichen, angenehm schmeckenden Syrups (Himbeersyrup) versüßt; als Abführmittel in der doppelten Gabe ( $\mathfrak{z}\beta$  mit hinlänglicher Menge Wasser zur Kolatur  $\mathfrak{z}\beta$ ), in Verbindung mit abführenden Salzen (*Tart. natronat.*, *Magnes. sulphur.*, *Tart. depurat.*, *Natr. phosphor.*) oder mit Manna,  $\mathfrak{z}\beta$  stündlich  $\frac{1}{2}$ -1 Tasse. Das Tamarindenmus zu  $\mathfrak{z}\beta$ - $\mathfrak{z}\beta$  abführenden Mixturen zugesetzt (auf  $\mathfrak{z}\beta$  rechnet man  $\mathfrak{z}\beta$  Flüssigkeit).

Verbindungen: In Faulfiebern, wenn man septische Unreinigkeiten ausleeren will, empfiehlt Richter die Verbindung der Tamarinden mit China; Berends gegen die durch Hämorrhoidalkongestionen bedingten Koliken und andere Unterleibsbeschwerden eine Latwerge aus Tamarinden Schwefelmilch, Pomeranzen und Zucker.

## Formulare.

$\mathfrak{R}$  *Fruct. Tamarind.*  $\mathfrak{z}\beta$ , coquo c. *Ag. font.*  $\mathfrak{z}\beta$  ad Colat.  $\mathfrak{z}\beta$ , in qua solve *Tart. natronat.*  $\mathfrak{z}\beta$ . *Syrup. Mann.*  $\mathfrak{z}\beta$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich  $\frac{1}{2}$  Tasse.

$\mathfrak{R}$  *Fruct. Tamarind.*  $\mathfrak{z}\beta$ , coquo c. *Ag. font.*  $\mathfrak{z}\beta$  ad Colat.  $\mathfrak{z}\beta$ , solve *Natri phosphor.*  $\mathfrak{z}\beta$ , *Elaeosacchar. flaved. Citri*  $\mathfrak{z}\beta$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich 2 Eßlöffel, bis Wirkung erfolgt.

$\mathfrak{R}$  *Fruct. Tamarind.*  $\mathfrak{z}\beta$ , coquo c. *Ag. font.*  $\mathfrak{z}\beta$  ad Colat.  $\mathfrak{z}\beta$ , solve *Natri sulphur.*  $\mathfrak{z}\beta$ , *Mann. elect.*  $\mathfrak{z}\beta$ . MDS. Umgeschüttelt 1- $\frac{1}{2}$  stündlich  $\frac{1}{2}$  Tasse.

$\mathfrak{R}$  *Pulp. Tamarind.*  $\mathfrak{z}\beta$ , *Mann. elect.*  $\mathfrak{z}\beta$ , solve in *Ag. flor. Chamomill.*  $\mathfrak{z}\beta$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich  $\frac{1}{2}$  Tasse (*Selle's* Abführtrank).

$\mathfrak{R}$  *Pulp. Tamarind.*  $\mathfrak{z}\beta$ , *Tart. boracat.*  $\mathfrak{z}\beta$ , solve in *Ag. font.*  $\mathfrak{z}\beta$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich  $\frac{1}{2}$  Tasse (nach J. P. Frank).

$\mathfrak{R}$  *Pulp. Tamarind.*  $\mathfrak{z}\beta$ , *Tart. depurat.*  $\mathfrak{z}\beta$ , *Syrup. Mann.*  $\mathfrak{z}\beta$ . M. f. *Electuarium*. DS. Umgerührt stündlich 1 Theelöffel (*Quarin's* Purgirlatwerge).

$\mathfrak{R}$  *Pulp. Tamarind.*  $\mathfrak{z}\beta$ , *Tart. depurat.*  $\mathfrak{z}\beta$ , *Syrup. Rub. Idaei* q. s. u. f. *Electuarium molle*. DS. Umgerührt Abends 2 Kaffeelöffel (*Wendt's* antiphlogistische Latwerge; als Ekkoproptikum bei entzündlichen und entzündlich-fieberhaften Krankheiten).

$\mathfrak{R}$  *Pulp. Tamarind.*  $\mathfrak{z}\beta$ , *Tart. depurat.*  $\mathfrak{z}\beta$ , *Sem. Foeniculi conc.*  $\mathfrak{z}\beta$ , *Syrup. Rub. Idaei* q. s. u. f. *Electuarium*. MDS. Umgerührt stündlich 2 Theelöffel (nach *Phoebus*; Purgirlatwerge für Kinder).

$\mathfrak{R}$  *Pulp. Tamarind.*  $\mathfrak{z}\beta$ , *Extr. Chin. frigid. parat.*  $\mathfrak{z}\beta$ , *Elaeosacchar. Citri*  $\mathfrak{z}\beta$ , *Aether. acet.*  $\mathfrak{z}\beta$ . M. f. *Electuarium*. D. in pyxide epistomate subereo clausa. S. Umgerührt 2 stündlich 1 Theelöffel (*Sundelin*, nach den Anfüllen der Meläna).

$\mathfrak{R}$  *Pulp. Tamarind.*  $\mathfrak{z}\beta$ , solve in *Infus. flor. Chamomill.* (ex  $\mathfrak{z}\beta$ )  $\mathfrak{z}\beta$ , adde *Olei Lini*  $\mathfrak{z}\beta$ . MDS. Umgeschüttelt zum Lavement (nach *Berend's*).

## Physi

Mutter system: *Rosaceae*. hübschen; gesetzten, schliefend stoff, Pflanz Man beu

Mutter system: *Rosaceae*. kultivirt. - Königreich welche Cit welche eit Präpar trockeneten

Aus der reitet (s. t) Proust: Wasser. der Linc löschendes kongestive

Mutter system: *Monocotyledonae*. Vaterland nutzt wer rothen, sü

Mutter system: *Rosaceae*

Mutter system: *Hexandria*. kultivirt. glänzende liehen Sa

Mutter system: *Grossula*

**Rubus Idaeus. Himbeeren.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Rubus Idaeus* L. Strauch. — Sexualsystem: *Icosandria Polygynia*. — Natürliche Ordnung: *Rosaceae*. — Vaterland: Deutschland; in Wäldern und Gebüschen; in Gärten kultivirt. — Benutzt werden die zusammengesetzten, rothen, wohlgeschmeckenden, einen säuerlichen Saft einschließenden Beeren, welche Citronen- und Apfelsäure, Zuckerstoff, Pflanzengallerte und ein angenehmes Arom enthalten.

Man benutzt die Himbeeren zur Bereitung folgender Präparate:

1) *Aqua Rubi Idaeii*. Himbeerwasser: Entweder aus den frischen oder in Salz eingemachten Himbeeren, mit *Kali carbon. crud.* und Braunwasser bereitet; roth, wohlgeschmeckend; als vorzügliches Konstituens kühlender, zumal salinischer Mixturen. — 2) *Acetum Rubi Idaeii*. Himbeeressig: Frische Himbeeren (℞ j) auf aufgekochten Essig (℞ ij); roth, wohlgeschmeckend; als angenehmes Fiebertränk mit Zucker benutzt (zumal in galligen Fiebern). — 3) *Syrupus Rubi Idaeii*. Himbeersyrup: Zu ähnlichen Zwecken benutzt.

**Cerasa acida. Sauere Kirschen.**

Mutterpflanze: *Prunus Cerasus* L. Baum. — Sexualsystem: *Icosandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Rosaceae*. — Vaterland, ursprüngliches: Der Orient; in Europa kultivirt. — Lucull brachte den Kirschbaum 680 v. Chr. aus dem Königreiche Pontus nach Italien. — Man benutzt die Früchte, welche Citronensäure, citronensäuren Kalk und Kali, und die Kerne, welche einen geringen Gehalt an Cyanwasserstoffsäure enthalten.

Präparate: 1) *Aqua Cerasorum*. Kirschwasser: Aus den getrockneten sauren Kirschen sammt den gestoßenen Kernen durch

Distillation bereitet; Geruch nach Bittermandeln; in ähnlichen Fällen wie das Himbeerwasser, außerdem zu Emulsionen benutzt. —

2) *Aqua Cerasorum amygdalata*. Bittermandelhaltiges Kirschwasser: Wie das obige, nur mit Zusatz von zerstoßenen Bittermandeln, bereitet; zu ähnlichen Zwecken wie das einfache Kirschwasser, jedoch wegen des Bittermandelöls vorsichtiger gebraucht; vorzügliches Konstituens reizmindernder, eine krankhafte Sensibilität herabstimmender Mixturen und Emulsionen. — 3) *Syrupus Cerasorum*: Aus den sauren Kirschen sammt den Kernen bereitet.

**Succus Citri. Citronen- oder Limonensaft.**

Aus den Früchten von *Citrus medica* L. durch Auspressen bereitet (s. *Cortex Citri*). — Der bekannte Citronensaft enthält nach Proust: Citronen- und Apfelsäure, Bitterstoff, Gummi, Schleim und Wasser. — Man benutzt ihn innerlich meist diätetisch in Form der Limonade, außerdem als angenehm schmeckenden, durstlöschenden und kühlenden Fiebertränk, ferner bei Kongestionen, kongestiven Cephalalgien, Hämorrhagien, skorbutischen Blutungen

und zu Brausemischungen (℥ij sind zur Sättigung von ℥j *Kali carbonic.* hinreichend). Aeußerlich wird er zu Einreibungen und Waschungen gegen Leberflecke und Sommersprossen angewendet.

Präparate: *Syrupus Succii Citri*. Citronensyrup: Zur Limonadenbereitung benutzt.

Formulare: *R. Ag. font. decoct. ℞ iv, Succ. Citri. rec. express. ℥ij, Syrup. Rub. Idaeii ℥ij.* MDS. Zum Getränk (Richter).

**Mori. Maulbeeren.**

Mutterpflanze: *Morus nigra* L. Baum. — Sexualsystem: *Monoecia Tetrandria*. — Natürliche Ordnung: *Urticeae*. — Vaterland, ursprüngliches: Persien; in Europa kultivirt. — Benutzt werden die bekannten schwarzen, beerenartigen, einen dunkelrothen, süßlich-säuerlichen Saft einschließenden Früchte, welche,

aufser Citronen- und Apfelsäure, noch Zuckerstoff und viel Schleim enthalten.

Präparate: *Syrupus Mororum*. Maulbeersyrup: Vorzüglich zu Gurgelwassern bei katarrhalischen, septischen Anginen; zu Pinksäften bei skorbutischen Affektionen, Stomakace, angewendet.

**Rubi fruticosi. Brombeeren.**

Mutterpflanze: *Rubus fruticosus* L. Strauch. — Sexualsystem: *Icosandria Polygynia*. — Natürliche Ordnung: *Rosaceae*. — Vaterland: Europa; in Wäldern; in Gärten kultivirt.

— Benutzt werden die bekannten schwarzen, einen dunkelrothen, süßlichen Saft enthaltenden Beeren.

Präparate: *Syrupus Rubi fruticosi*. Brombeersyrup.

**Berberis. Berberitzen.**

Mutterpflanze: *Berberis vulgaris*. — Sexualsystem: *Hexandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Berbericeae*. — Vaterland: Europa; an Hecken und Zäunen; in Gärten kultivirt. — Man benutzt die scharlachrothen, schwarzpunktirten, glänzenden, fleischigen, fleischigen Beeren, mit 2-3 länglichen Samen; einen säuerlichen Saft enthaltend. Buchner und

Herberger entdeckten in der Wurzel einen eigenen krystallisationsfähigen Stoff, Berberin genannt, welcher geruchlos, von stark bitterem Geschmack, in warmem Wasser löslich (die wässrige Solution reagirt weder sauer, noch alkalisch), in Aether unlöslich und aus  $C_{12} H_{16} N_2 O_{12}$  zusammengesetzt ist.

Präparate: *Syrupus Berberidum*. Berberizensyrup.

**Ribes rubrum. Johannisbeeren.**

Mutterpflanze: *Ribes rubrum* L. Strauch. — Sexualsystem: *Pentandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Grossulariaceae* De Cand. (*Ribesiae* Rich.). — Vaterland:

Deutschland; in Gärten kultivirt. — Benutzt werden die kugligen, rothen, säuerlichen Beeren.

Präparate: *Syrupus Ribium*. Johannisbeersyrup.



## VIII. Neutral- und Mittelsalze

### Ueber die Neutral- und Mittelsalze

P h y s i o g r a p h i e.

Wirkungsweise.

Unter Salz begreift man solche Körper, welche weder die Eigenschaften eines elektro-negativen, noch die eines elektro-positiven Oxyds (einer Säure oder Base) besitzen, jedoch dergestalt zerlegt werden können, daß das eine oder das andere, oder auch beide Oxyde (durch Elektricität), aus ihnen frei werden, in dieser neutralen Verbindung einen eigenthümlichen, im Allgemeinen als salzig bezeichneten Geschmack hervorbringen, der jedoch nach den Bestandtheilen der Salzverbindung verschiedenartig modificirt ist, theils bitter (schwefelsaures Natron, schwefelsaure Magnesia), theils süß (borsaures Natron), theils stechend (die Ammoniaksalze), theils zusammenziehend (die Eisensalze), theils schrupfend (die Kupfersalze) u. s. w. Früherhin wurde der Begriff des Salzes ausschließlich auf die Verbindungen oxydirter Körper (wie der Metalloxyde, Alkalien und Erden mit Säuren) beschränkt; als man jedoch später zur Einsicht gelangte, daß die Eigenschaften der Acidität keinesweges bloß durch eine Sauerstoff-, sondern auch durch eine Wasserstoffverbindung hervorgehen, was zur Annahme der Wasserstoffsäuren führte; als man eben dadurch den Begriff der Acidität lediglich auf das elektro-chemische Verhältniß des betreffenden Körpers reducirt und dieselbe allen sich als elektro-negativ verhaltenden Stoffen zuertheilte; und als man endlich Salze kennen lernte, die keine Verbindungen oxydirter Körper darstellen (wie im Kochsalz), so sah man sich auch genöthigt, die engezogenen Gränzen zu erweitern und die Salze in 2 Klassen, in Haloïd- und Amphidsalze, zu theilen. Die Haloïdsalze sind aus einem Salzbildner (*halogenium*, von *άλς*, Salz, und *γενος* oder *γενω*, ich bilde) — wohin Chlor, Iod, Brom, Fluor und die zusammengesetzten Salzbildner Cyan und Schwefelcyan gehören — und einem Metall gebildet (z. B. Chloralkalium aus dem Salzbildner Chlor und dem Metall Kalium, eben so Chlorammonium, Chlornatrium, Iodkalium u. s. w.); die Amphidsalze hingegen bestehen entweder aus der Verbindung eines Oxyds mit einer Sauerstoffsäure, oder aus einer elektro-positiven Schwefel-, Selen- oder Tellurverbindung (eines Sulphuret, Selenet, Telluret) mit einer entsprechenden elektro-negativen Schwefel-, Selen- und Tellurverbindung (eines Sulphid, Selenid, Tellurid), wonach die Gesamtreihe der Amphidsalze in Sauerstoff-, Schwefel-, Selen- und Tellursalze zerfällt. Ein wichtiger Unterschied zwischen einem Sauerstoff- und einem Haloïdsalze ist, daß dort die salzbildenden Elemente — Säure und Base — unverändert erhalten, hier beide zuvor zerersetzt werden (so vereinigt sich Chlorwasserstoffsäure mit Natronoxyd erst nach vorhergegangener Zersetzung beider Stoffe, indem sich der Wasserstoff der Säure mit dem Sauerstoff der Base zu Wasser, und der Salzbildner Chlor mit dem Natronmetall unmittelbar zu Chlornatrium verbindet), wonach erstere Salze sich als konservativ, letztere als destruktiv erweisen. Die Sauerstoffsalze sind die zahlreichsten (man zählt bis jetzt gegen 2000); man unterscheidet 3 Arten derselben: neutrale, saure und basische Salze. Bei den ersteren ist die Base mit der Säure so vollkommen gesättigt, daß sich weder durch den Geschmack, noch durch die chemische Reaction die Eigenschaften der einen oder der anderen kundgeben; bei den sauren prvalirt die Säure, bei den basischen die Base. In den sauren Salzen ist die Base gemeinlich mit  $\frac{1}{2}$  oder mit 2, 3, 4mal so viel Säure, als in dem neutralen Salz, verbunden; in den basischen ist die Säure mit  $\frac{1}{2}$ , 2, 3, 4, 6-12mal so viel Basis chemisch vereinigt (gesättigt), als sie im neutralen Salz aufnimmt. Zu den sauren Salzen gehört z. B. das saure weinsäure Kali (*Tartarus depuratus*), bestehend aus 1 At. Kali und 2 At. Weinsäure; zu den basischen das basisch salpetersaure Wismuthoxyd. Im Allgemeinen nennt man die Verbindung der Säuren mit den Alkalien: alkalische oder Neutralsalze, mit den Erden: erdige oder Mittelsalze, und mit den Metalloxyden: Metallsalze, von welchen die meisten zu den Mittelsalzen gehören. Diese Mittelsalze unterscheiden sich dadurch von den Neutralsalzen, daß in ihnen die Basis mit der Säure nicht so vollständig gesättigt ist, daß sie gänzlich aufhört, als Säure zu reagiren. Man macht ferner einen Unterschied zwischen einfachen, Doppel-, Zwilling- und Tripelsalzen. Erstere stellen einfache Verbindungen der Base mit der Säure, in dem Verhältnisse von 1 At. Base zu 1 At. Säure, dar (z. B. *Kali tartaricum*, *aceticum*, *sulphuricum*, bestehend aus 1 At. Kali und 1 At. Wein-, Essig- und Schwefelsäure); die zweiten sind Verbindungen 1 Säure mit 2 Basen (dazu gehören z. B. das Seignettesalz, *Tartarus natronatus*, bestehend aus Kali, Natron und Weinsäure; der *Tartarus ammoniacus*, bestehend aus Kali, Ammoniak und Weinsäure; der Alaun, bestehend aus Kali, Thonerde und Schwefelsäure; die dritten sind Verbindungen 2 verschiedener Säuren mit 2 Basen (wohin z. B. der *Tartarus boraxatus* gehört, bestehend aus weinsäurem Kali und borsaurem Natron); und die vierten endlich sind Verbindungen von 3 Basen mit 1 Säure. Auch die Haloïdsalze bilden saure, basische und Doppelhaloïdsalze; die Chlorüre entsprechen der Verbindung der Oxydsalze (z. B. Quecksilberchlorür), die Chloride denen der Oxydsalze (z. B. Quecksilberchlorid).

Wiewohl die Wirkungsweise der einzelnen Neutral- und Mittelsalze, je nach der Qualität ihrer basischen Grundlage und der Natur der sich mit diesem zu einem Salz verbindenden Säure, gewiß auch eine verschiedene sein wird, das schwefelsaure Kali z. B. ganz anders als das salzsaure Natron, dieses anders als das essigsaure Ammoniak, die schwefelsaure Magnesia anders als das salpetersaure Kali in therapeutischer Hinsicht zu würdigen sind (s. Eintheilung); so kann man doch Folgendes im Allgemeinen von ihnen insgesamt aussagen: Ihre nächste Wirkung entfalten die Neutral- und Mittelsalze auf die sensible Schleimhaut des Darmkanals, durch ihren unmittelbaren Kontakt einen stärkeren Reiz und in Folge dessen eine vermehrte Thätigkeit in diesen Organen hervorruhend, welche bei geringerem Einverleibungsgrade durch regere Bethätigung, Verflüssigung der mehr einen serösen Charakter annehmenden mukösen Absonderung längs des ganzen Speisekanals — in welcher Weise sich die sogenannte digestive, schleimeinschneidende, schleimlösende Wirkung dieser Salze ausspricht —; bei verstärkter Einwirkung durch Steigerung dieses regeren Lebensprocesses in der Darmschleimhaut bis zur vermehrten peristaltischen Thätigkeit, wobei die Stühle gleichfalls serös-wässrig erscheinen, sich zu erkennen gibt. Sie gehören in letzterer Hinsicht zu den sogenannten *Laxantibus frigidis*, indem sie diese eröffnende Wirkung, ohne auf die Darm-Gefäße und Nerven einen stärker afficirenden, erhitzenen Eindruck auszuüben, auf eine sanfte, kühlende Weise herbeiführen. Diese reizende und verflüssigende Wirkung pflanzen sie auf die mit dem Darmkanal in Connex stehenden Unterleibsorgane, zumal auf die drüsigen Gebilde und das Pfortadersystem fort, überall die zähe, trüg sich bewegende und stockende Säfte-masse fluidisirend, verdünnend, zu rascherem Umtriebe geneigter machend, die secernirenden und resorbirenden Thätigkeiten erhebend, ganz vorzüglich das dicke, kohlenstoffige Pfortaderblut verbessernd, die davon abhängigen Anomalien im Bifikationsgeschäfte, zumal eine stark gesättigte, zu sehr verkohlte, scharfe Galle normalisirend — eine Wirkung, die sie mit den Säuren gemein haben, nur daß diese wohl mehr auf chemischem Wege, die Salze mehr durch Hervorbringung des Verflüssigungsprocesses in den Unterleibsorganen überhaupt, diese dekarbonisirenden Eigenschaften entwickeln, in welcher Wirkung auch ihre diuretische Kraft zunächst zu liegen scheint. Verdaut, assimiliert und in den allgemeinen Blutstrom übergeleitet, setzen sie die im Darmkanale begonnene fluidisirende Wirkung fort, indem sie das stärker phlogistisirte Blut röther und flüssiger machen, das zur Gerinnbarkeit, zur vermehrten Plasticität geneigte verdünnen, dem Triebe zur Koalescenz entgegenwirken, die *Fibra sanguinis* zerstören und die träge Circulation in normalen Gang bringen. Auf dieser Wirkung, welche, wie so eben erwähnt, nur die direkte Folge dieser plasticitätswidrigen, die organische Kohäsion und Krystallisation mildernden, die Bildung aus dem Flüssigen in's Festen schon in der ersten Wurzel, in der digestiven und assimilirenden Thätigkeit, beschränkenden Tendenz ist, beruht auch die antiphlogistische Kraft der Neutral- und Mittelsalze. Deshalb auch wirken sie bei längerem Gebrauche höchst nachtheilig auf das bildende Leben, auf die rein plastischen Functionen, durch ungebührliches Hervorheben der liquescirenden Thätigkeit über die assimilative, schwächen die Chylifikation und Sanguifikation, greifen vor Allem die Digestionsorgane an, setzen das Maß ihrer Energie bedeutend herab, und führen zuletzt einen wahrhaft kachektischen und skorbutischen, auf einem organischen Schmelzungs- und Auflösungsprocess beruhenden, Zustand herbei.

Krankh

Man bet  
im Allgem  
antiphlogis  
gosen un  
wo sie ind  
dangswidri  
Blutentleer  
in der so e  
durch Besc  
triebes, Ve  
im Blute, d  
gleicher A  
starken W  
Blutungen,  
gefäßsystem  
man sie v  
bei zäher,  
Darmkanal  
der und ver  
zumal geg  
gen des  
thiasis, l  
und Stoc  
mit krankh  
Skrophu  
hlüfung  
zu stark  
adersyst  
tigkeit, ver  
ser frucht  
nigfachen  
namentlich  
dalkongesti  
verse Gall  
ikterische  
chen. Als I  
nämlich bei  
Blutfälle, u  
entleerung  
noch erbit  
Die Gal  
Allgemeine  
Individualit  
tigten ther  
schleimlöse  
sie zu 3/4  
Die Form  
die üblich  
Darmkanal  
ser salzige  
nem Wass  
bei den ei  
werden. A  
ihnen hinsi  
säuerlichen  
Kirschwas  
in Pulver  
chen, wohi  
phuricum,  
cum) gehö  
etwa 3/4 (v  
Mittel nur  
wählt man  
Bonswasser  
Form bedie  
zündlicher  
lich der hier  
Acuferl  
gen, Wa  
Gelwasse

## im Allgemeinen.

Krankheitszustände und Anwendungsweise.

E i n t h e i l u n g.

Man benutzt die Neutral- und Mittelsalze im Allgemeinen als kühlende, temperirende, antiphlogistische Mittel in örtlichen Phlogosen und in entzündlichen Fiebern, wo sie indeß keinesweges die direkt entzündungswidrige Behandlung mittelst allgemeiner Blutentleerungen ersetzen können, wohl aber in der so eben angegebenen indirekten Weise, durch Beschränkung des gesteigerten Bildungstriebes, Verflüssigung der plastischen Lymphe im Blute, die trefflichsten Dienste leisten. In gleicher Absicht bedient man sich ihrer bei starken Wallungen, Kongestionen, aktiven Blutungen, gesteigerter Thätigkeit des Blutgefäßsystems. Als Digestivmittel gebraucht man sie vornämlich in chronischen Uebeln, bei zäher, festsitzender Schleimbildung im Darmkanal, bei überwiegender kongrescirender und verminderter fluidisirender Thätigkeit, zumal gegen chronische Verschleimungen des Alimentarkanaals, Helminthiasis, lymphatische Ansammlungen und Stockungen in den Gekrösdrüsen mit krankhafter Intumescenz dieser Gebilde, Skrophulosis; bei krankhaften Anlaufungen und Stagnationen eines zu stark verkohlten Blutes im Pfortadersystem, vorherrschender venöser Thätigkeit, venösem Orgasmus, und den aus dieser fruchtbaren Quelle entspringenden mannigfachen Krankheitszuständen, wie sich diese namentlich als Unterleibsplethora, Hämorrhoidalkongestion, Leberaufreibung, Meläns, perverse Gallensekretion und dadurch bedingte ikterische Uebel, venöse Dyspepsie ausprechen. Als Laxative bedient man sich ihrer vornämlich bei überwiegender plastischen Thätigkeit, gesteigerter Massenbildung, zu großer Blutfülle, und speciel überall, wo man Darmentleerungen auf eine weder stärker reizende, noch erhitze Weise herbeiführen will.

Die Gabenbestimmung richtet sich im Allgemeinen nach dem Alter und der sonstigen Individualität des Kranken und dem beabsichtigten therapeutischen Zweck; als Digestiv-, schleimlösende, verflüssigende Mittel gibt man sie zu  $\mathfrak{z}$ - $\mathfrak{ss}$ ; als Abführmittel zu  $\mathfrak{z}$ - $\mathfrak{ss}$ . — Die Form anlangend, so ist die flüssige die üblichste und auch am schnellsten auf den Darmkanal einwirkende. Die Löslichkeit dieser salzigen Mittel — im Allgemeinen in warmem Wasser größer als in kaltem — wird bei den einzelnen Salzen genau angegeben werden. Behebt ist die Auflösung in den sich säuerlichen Pflanzensäften, wie in Himbeer-, Kirschwasser, *Aq. Cerasorum amygdalata*. In Pulverform gibt man die schwer löslichen, wohin *Tartarus depuratus*, *Kali sulphuricum*, *Kali chloricum* (*oxymuriaticum*) gehören, von welchen  $\mathfrak{z}$  Wasser nur etwa  $\mathfrak{z}$  (vom letzteren gr.  $\mathfrak{z}$ , vom ersteren Mittel nur gr. 5) löst. Zur Pillenform wählt man die trockenen, wenig Krystallisationswasser enthaltenden; der emulsiven Form bedient man sich bei vorhandener entzündlicher Affektion des Darmkanals, namentlich der hier zweckmäßigen Oleumulsion. — Aeußerlich benutzt man sie zu Bädungen, Waschungen, Mund- und Gurgelwassern, Bädern und Klystiren.

Wie die Arzneisubstanzen im Allgemeinen, lassen sich auch die uns hier speciel beschäftigenden Neutral- und Mittelsalze nach dynamischen oder chemischen Principien ordnen. In ersterer Hinsicht würden sie in *Salia antiphlogistica, laxantia, diuretica, diaphoretica* u. s. w. zerfallen; in letzterer kann man sie nach ihren Basen oder Säuren eintheilen. Wiewohl nun zwar, wie bereits erinnert, die verschiedenartige Beschaffenheit beider zur Salzbildung erforderlichen Bestandtheile, hinsichts der genaueren Würdigung der medikamentösen Wirkung jedes einzelnen Salzes, ganz besonders in Betracht kommt, demnach eine solche Disjunktion nicht ganz gerechtfertigt werden kann, so haben wir doch, der leichteren Uebersicht wegen, die Eintheilung nach den Säuren gewählt.

Die salpetersauren Salze (*Salia nitrica*); sie sind entweder neutral oder basisch (saure salpetersaure Salze gibt es nicht), verpuffen, mit Kohle oder anderen brennbaren Körpern erhitzt, werden beim Glühen zerlegt; ihre mit Chlorwasserstoffsäure versetzte und erwärmte Solution löst Gold, gehören zu den leicht löslichen Salzen; wirken vorzüglich im antiphlogistischen Sinne, die krankhafte Thätigkeit des Blutgefäßsystems herabstimmend, die vorwaltende Plasticität der Säftemasse beschränkend, die *Fibra sanguinis* auflösend, verflüssigend; dahingegen besitzen sie keine bedeutenden purgirenden Kräfte, wohl aber diuretische und diaphoretische Eigenschaften. Zum therapeutischen Zweck benutzt man das *Kali nitricum* und das viel gelinder wirkende *Natrum nitricum*. Die Digestionsorgane greifen sie stark an und wirken bei längerem Gebrauch im höchsten Grade verdauungsstörend, selbst sie vernichtend; bei absolut zu starker Einwirkung als ätzende, eine korrosive Entzündung der Magen-Darmgebilde erzeugende Gifte.

Die schwefelsauren Salze (*S. sulphurica*) sind theils sauer (nur wenige, wie das zweifach schwefelsaure Kali), theils neutral, theils basisch; entweder schwer (wie der Alaun und das einfach schwefelsaure Kali), theils leicht löslich (schwefelsaure Magnesia), in Weingeist meist unlöslich; die in Wasser unlöslichen werden in Chlorwasserstoffsäure aufgelöst, in Vermischung mit einem löslichen Barytsalze bewirkt die Auflösung dieser Salze einen in Wasser und Säuren völlig unlöslichen Niederschlag von schwefelsaurem Baryt; wirken, den salpetersauren Salzen entgegengesetzt, ganz vorzüglich auf die Darmorgane, und werden meist als Digestiv- und Laxirmittel benutzt; beeinträchtigen bei längerem Gebrauche die Verdauung; bei Baryt- oder Bleivergiftungen kommen sie von chemischer Seite besonders in Betracht, indem die Schwefelsäure mit diesen Metalloxyden schwer lösliche Verbindungen (schwefelsaurem Baryt und schwefelsaures Bleioxyd) bildet. Die hierhergehörigen Salze sind: Das schwefelsaure Natron (Glaubersalz), schwefelsaure Kali, die schwefelsaure Magnesia und der Alaun.

Die phosphorsauren Salze (*S. phosphorica*), theils sauer, theils neutral, theils basisch; die neutralen schmecken und reagiren alkalisch; in Wasser leicht löslich; wirken den schwefelsauren Salzen analog, nur viel milder; hierher gehört das phosphorsaure Natron. Die salzsauren Salze (*S. muriatica*) oder eigentlich Haloidsalze des Chlors, Chlorüre (Chlormetalle), chemische Verbindungen des Salzbilders Chlor mit einem Metall, und zwar hier speciel mit Kalium, Natrium, Ammonium, Calcium, Baryum, entwickeln mit concentrirter Schwefelsäure und Mangansuperoxyd (Braunstein) Chlor; in Wasser und Weingeist leicht löslich; wirken vermöge ihres Chlorantheils mehr als Reizmittel, besonders auf die drüsigen Unterleibsorgane, das Unterleibsnervensystem, die gesammten schleimabsondernden Flächen, das Lymph-Drüsen-system und die äußere Haut. Zu ihnen gehören das salzsaure Kali, Natron und Ammoniak (Chlorkalium, Chlornatrium, Chlorammonium), die salzsaure Kalk- und Baryterde (Chlorkalium, Chlorbaryum).

Die chlorsauren Salze (*S. chlorica, Chlorates*, früher als *Salia oxymuriatica* bezeichnet), durch chemische Verbindungen der Chlorsäure mit Basen — und zwar hier speciel mit Kali, Natron und Kalkerde — gebildet, demnach zu den Sauerstoffsalzen des Chlors gehörend; man unterscheidet: a) überchlorsaure Salze, sie bestehen aus  $\text{Cl}_2 \text{O}_7$ , detoniren auf glühenden Kohlen, entwickeln beim Erhitzen Sauerstoff und lassen Chlormetalle rückständig; b) chlorsaure Salze ( $\text{Cl}_2 \text{O}_5$ ), sie detoniren sehr heftig beim Erhitzen mit brennbaren Stoffen, werden durch Schwefel- oder Chlorwasserstoffsäure unter Entwicklung von Chloroxyd oder Chlor zerlegt; hierher gehören das chlorsaure Kali und Natron, früher als *Kali* und *Natrum oxymuriaticum* bezeichnet; c) chlorigsaure Salze ( $\text{Cl}_2 \text{O}_3$ ), sie riechen und schmecken nach chloriger Säure, bleichen und zerstören die Pflanzenfarben, entwickeln mit Chlorwasserstoffsäure Chloroxyd oder Chlor; hierher gehört der chlorigsaure Kalk (*Calcaria chlorinica*). Sie sind meist zerfließlich und dann auch in Weingeist löslich. Alle diese Salze wirken dem Chlor analog, antiseptisch, antimiasmatisch und anticontagios, indem sie sich mit dem Wasserstoffe, dem Träger des contagiosen Princips, zu Chlorwasserstoffsäure verbinden, und sind ausgezeichnete Reizmittel für die gesunkene Thätigkeit der in die Organe der Plastik sich einsenkenden Nerven und Gefäße, gleichzeitig auf die üble Krase der Säfte specifisch einwirkend.

Die weinsauren Salze (*S. tartarica*) sind theils sauer (Weinsteinrahm), theils neutral (weinsaures Kali), theils Doppelsalze (*Tartarus natronatus, ammoniatus*); wirken (zumal die mit prävalirender Säure) vorzüglich kühlend, temperirend, eine erhöhte Gefäßthätigkeit herabstimmend, den venösen Orgasmus mildernd (*Tartarus depuratus, Kali tartaricum*), theils sehr gelinde abführend (*Tartarus natronatus*).

Die essigsäuren Salze (*S. acetica*) sind in Wasser und Weingeist löslich; werden von den Digestionsorganen besser als andere Salze vertragen; wirken ganz vorzüglich diaphoretisch, dabei durch die Essigsäure auch diuretisch und auf die Gallensekretion.

*Kali nitricum. Nitrus kalicus s. Potassae. Nitrum depuratum. Nitrum prismaticum. Sal petrae.*

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

Vorkommen: Der Salpeter wittert, zumal in wärmeren Klimaten, auf der Erdoberfläche als weißer Beschlag aus; desgleichen an Wänden und Felsen (woher der Name *Sal petrae*, Felsensalz), namentlich in Ostindien, Tibet, Amerika, Italien, Spanien, Ungarn. Im reichlichsten Maße findet man ihn in der Salpetergrube im Königreiche Neapel (Pulo di Molfetta) und in der Mammothöhle im Kanton Warren und Krummhöhle im Kanton Wayne in Nordamerika, aus welcher letzteren allein gegen 60-70,000 Pfund täglich gewonnen werden; ferner in lehmigem Boden, wo stickstoffhaltige thierische Substanzen verwesen, und in einigen Vegetabilien, wie im Bilsenkraut, Schierling, Tabak, Löffel-, Schöll- und Wollkraut (*Ferbasium*), Erdrauch (*Fumaria*), im Boretsch, Löwenzahn, Andorn, Dill u. s. w.

Künstliche Bereitung: Diese geschieht in den Salpeterhütten. Es werden zu diesem Behufe thierische stickstoffige Substanzen enthaltende Erden (aus Schaf- und Kuhställen ausgegraben) mit Lehm, Kalk, Asche vermischt, daraus pyramidalische Haufen gebildet (vor der Nässe mit einem Dach geschützt), dem Luftzuge ausgesetzt und dazwischen mit Mistjauche, Urin, Wasser begossen. Nach einigen Jahren — während die Haufen öfters umgearbeitet worden — haben sich der Stickstoff (aus den verwesten thierischen Produkten) und Sauerstoff (der Atmosphäre) zu Salpetersäure verbunden, welche von den in der Masse vorhandenen Basen (Kalkerde, Magnesia) aufgenommen wird. Behufs der Abscheidung dieser Erden wird nun die Salpetererde mit Potasche vermischt, ausgelaugt, die Lauge gesotten, worauf sich zuerst Kochsalz und dann aus der auf's Neue verdunsteten Lauge der rohe Salpeter (*Nitrum crudum*) in Krystallform abscheidet. Dieser wird nun, behufs der therapeutischen Anwendung, von der ihm beigemischten salpetersauren Alaun-, Talk- und Kalkerde und den reichlichen Kochsalztheilen durch Auflösen in dem Doppelten siedenden Wassers und Hinzumischen von kohlensaurer Kalilösung gereinigt (gereinigter Salpeter, *Nitrum depuratum*).

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt in langen, weissen, durchsichtigen, 6seitigen Prismen mit 2flächiger Zuspitzung und longitudinalen Zwischenräumen (woher der Name *Nitrum prismaticum*); Geschmack stechend, kühlend, etwas bitter; ist luftbeständig, noch vor der Rothglühhitze schmelzend, beim Erkalten zu einer weissen, opaken Masse erstarrend; specif. Gewicht = 1,93; in Wasser ziemlich leicht löslich (5j löst 3j), in der Lösung Kälte erregend; in Alkohol äußerst wenig (in wasserfreiem gar nicht) löslich; mit brennbaren Stoffen (Kohle, Phosphor, Schwefel) vermischt und entzündet, verpufft er in der Hitze unter lebhafter Explosion, indem die Salpetersäure ihren Sauerstoff den brennenden Körpern abtritt. 3 Th. Salpeter, 2 Th. trockene Potasche und 1 Th. Schwefel geben ein Knallpulver, welches sich bei Steigerung der Hitze plötzlich in schwefelsaures Kali und frei werdendes Stickgas zersetzt, und daher schon ein Gemenge von wenigen Granen lebhaft detonirt. Wird Salpeter mit 1/2 Gewichtstheil Kohle verbunden und entzündet, so brennt das Gemenge mit Heftigkeit ab; die Kohle wird auf Kosten des Sauerstoffes der Salpetersäure oxydirt, in Kohlensäure verwandelt, und kohlensaures und Stick-Gas, gleichzeitig aber auch die in der Salpetersäure enthaltene Wärme, schnell frei (wodurch eben die detonirende Wirkung hervorgerufen wird) und dadurch bedeutende Hitze hervorgebracht. Auf diesem chemischen Prozesse beruht die Wirkung des Schießpulvers, welches aus 76 Th. Salpeter, 15 Th. Kohle und 9 Th. Schwefel besteht. Bestandtheile des Salpeters: 1 At. Kali und 1 At. Salpetersäure oder 46,56 Kali und 53,44 Salpetersäure.

Geschichtliches: Der Salpeter war bereits den ältesten Völkern bekannt. Plinius verwechselt ihn mit *Natrum carbonicum*; im 8ten Jahrhundert bereitete Geber die Salpetersäure; im 13ten lehrte Roger Bacon seine Natur kennen, und im Anfange des 18ten Jahrhunderts wies Lémery seine näheren Bestandtheile nach und erklärte ihn als ein Produkt der Vegetation. Nach der gewöhnlichen Meinung wird er durch Verbindung des Stickstoffs der in freier Luft verwesenden thierischen Substanzen mit dem Sauerstoff der Atmosphäre gebildet und im Augenblick der Bildung von den Basen (Kalk-Bittererde) aufgenommen. Dieser Meinung widerspricht Longchamp, nach dessen Ansicht bei der Salpeterbildung der durch Zersetzung animalischer Produkte sich entwickelnde Stickstoff ganz indifferent sei, indem dieser mit dem gleichfalls frei werdenden Wasserstoff zu Ammoniak sich vereinige; vielmehr beruhe die Salpeterbildung lediglich auf dem Zusammentreten des Stick- und Sauerstoffes der atmosphärischen Luft, eine Theorie, die von Graham erweitert, von Gay-Lussac widerlegt wurde. Endlich stellte Collard de Martigny die Behauptung auf, daß sich der Salpeter durch Zersetzung des aus thierischen Stoffen entwickelnden Ammoniaks beim Zutritt der atmosphärischen Luft (mittelst des Sauerstoffes derselben) bilde, wie man sich davon ganz deutlich überzeugen könne, wenn man destillirtes Wasser (5β), Aetzkalk (5β) und Ammoniak (5β) zur Hälfte damit in ein mit einem Korkstöpsel versehenes Glas füllt, 6 Wochen stehen läßt, wo dann der durch Abdampfen gewonnene Rückstand mit Schwefelsäure salpetersaure Dämpfe entwickelt.

Von allen Salzen wirkt der Salpeter am stärksten antiphlogistisch, indem er nicht nur eine krankhaft gesteigerte Gefäßthätigkeit herabstimmt, daher kühlend und temperirend, Wallungen und Kongestionen mildernd, sondern auch hauptsächlich qualitativ auf das Blutleben, zumal auf die Mischungsverhältnisse desselben spezifisch einwirkt, die in Folge einer entzündlichen Stimmung darin prävalirenden kruro- und faserstoffigen Bildungen auflösend, verflüssigend, deshalb auch der vorherrschenden Tendenz zu plastischen Koagulationen mächtig widerstrebend, und vermöge dieser direkten Bekämpfung des entzündlichen Momentes im Blute selbst, auch in aktiven Phlogosen (irritabler, blutreicher, zumal parenchymatöser Organe), wo diese plastischen Elemente im Blute ganz besonders geboten sind, so ausgezeichnete, von keinem anderen Heilstoffe zu ersetzende Dienste leistet. Nächst dieser kühlenden, die anomal gesteigerte (zumal arterielle) Gefäßthätigkeit herabstimmenden, die *Fibra sanguinis* auflösenden und fluidisirenden Wirkung, besitzt der Salpeter auch nicht unbedeutende diuretische Kräfte (läßt sich auch im Harn nachweisen), und in größeren Gaben unter heftigem Leibschneiden hervortretende purgirende Eigenschaften. Die Verdauungsorgane greift er vor allem Mittelsalzen in hohem Grade an, erregt bei stärkerer Einverleibung großes Kältegefühl im Magen, Anorexie, Dyspepsie, Magenweh, kardialgische Zufälle, und führt endlich bei längerem Fortgebrauch gänzliche Vernichtung der Digestionsfunktion und in Folge seiner auflösenden Wirkung auf die plastischen Elemente des Blutes einen skorbutischen Zustand herbei. In absolut zu starken Gaben erzeugt er eine heftige Magen-Darmentzündung, womit sich die auf ein Ergriffensein des Nervensystems hindeutenden Zufälle, wie sie den auf dieses System direkt einwirkenden narkotischen Substanzen eigen sind (namentlich allgemeines Zittern, Schwindel, Alienationen der Sinnesorgane, Spasmen, Konvulsionen und Paralyse der Gliedmaßen) verbinden. William Alexander sah, von 5j Salpeter auf Einmal verschluckt, den Tod unter stürmischem Erbrechen, blutigen Stühlen, Konvulsionen nach 36 Stunden erfolgen; die Sektion ergab die deutlichen Zeichen einer ausgebildeten Gastro-Enteritis; Geiseler von 5j heftige Reizung der ersten Wege, Verlust des Seh- und Hörvermögens, der Sprache, Lähmung und nicht tetanische Krämpfe; und Keibel (Rust's Magaz., Bd. 28, S. 360.) von 5j äußerst heftiges Magenbrennen, Erbrechen, Kollapsus des Gesichts, Gliedmaßenkälte und heftige Delirien. Aus den Orfila'schen Thierversuchen resultirt, daß die Applikation des Salpeters auf eine Wundfläche eine heftige, rasch in Brand ausgehende Lokalentzündung, jedoch keine Allgemeinwirkung hervorruft. In neuerer Zeit bestätigte sich auch die antiseptische Kraft des Salpeters.

Kontraindikationen: Magen-Darmentzündung, Nephritis, Cystitis, vorherrschende Atonie der ersten Wege, Neigung zu Magenkrämpfen und Koliken. Berends widerräth seinen Gebrauch in akuten Exanthemen, indem er durch Schwächung der peripherischen Gefäße deren Ausbruch erschwere, auch während der Krisenbildung gebe man ihn nicht. Kindern bekommt er in der Regel nicht gut.

Kra

1) Entzündung des Blutes, die geeignet ist der Phlegme vegetative Organe (Kalomel) hauptsächlich und die geben, ze Fieber g entzündliche Fiebern das entzündlich (s. Wirkungsweisen a fälscherth 2) Blütl Vollblütig liegender d'neau, großen G (Schmid die Magen (s. Natr. cirte, em und den) zumal in desgleiche (mit kleit Kräfte we denn auch dem wird topischen occulta den Skor einen läst nen Skor 5jij Salp ker und t lich zu 3 Darmreiz Salpeter, leiden, G (s. Form tificirten Kinder e zündeten Präpa Kali auf Gefäßseri serdem l natum; Räucher) Gabe in Pulv keit, mit Emulsi lich zu pulvert mit stark ken beal steinruht von dies Tourtu fälsyste übeln un

## Salpetersaures Kali. Salpeter. Felsensalz.

Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) Entzündung, zumal in parenchymatösen, blutreichen Organen, wo er indess immer erst nach den hier dringend indicirten Blutentleerungen etwas zu leisten vermag. Dafs man ihn bei Phlogosen des Darmkanals und der Harnwege zu meiden habe, wurde bereits erwähnt. Im Allgemeinen eignet sich der Salpeter vorzugsweise für irritable, arterielle Entzündungen mit dem Charakter der Phlegmone (Phrenitis, Peripneumonie, Karditis, Metritis), weit weniger für die lymphatischen, vegetativen, venösen, mit dem erysipelatösen Charakter, häutig-drüsiger, zu Exsudationen geneigter Organe (Meningitis, Pleuritis, Peritonäitis, Hepatitis, Splenitis, die Schleimhautentzündungen), wo Kalomel das speciel indicirte Mittel ist. Es ist diese entzündungswidrige Wirkung des Salpeters hauptsächlich das Resultat seiner, die Thätigkeiten des gesammten Gefäßsystems herabstimmenden und die vorwiegend plastischen Elemente im Blute, welche den eigentlichen Entzündungs-herd abgeben, zerstörenden Eigenschaft, woher dieses Mittel auch weit mehr gegen das Entzündungs-fieber gerichtet, als durch specifice Beziehung zu der örtlichen Phlogose wirksam ist. Auch in entzündlichen, mit dem Charakter der Synocha auftretenden, zumal dergleichen rheumatischen Fiebern, leistet es treffliche Dienste: ferner in den fieberhaften Hautausschlägen, wenn das entzündliche Leiden eine bedeutende Höhe erreicht, das begleitende Fieber sich steigert, namentlich im Scharlach, jedoch stets vorsichtig, um die peripherische Krise nicht zu stören (s. Wirkungsweise, Kontraindikationen). Endlich wendet man ihn auch mit Nutzen in solchen Zuständen an, wo sich eine phlogistische Anlage mit entzündlichen Kongestionen, Blutwallungen, Gefäßerethismen bei harten, vollen und starken Pulsen, jugendlichen Individualitäten, kundgibt. — 2) Blutflüsse, aktive, mit entzündlich-fieberhaften Symptomen auftretend, bei vorhandener reicher Vollblütigkeit jugendlicher, robuster, in der Entwicklungsperiode stehender Individuen, zum Grunde liegender Suppression gewohnter Blutungen, zumal der hämorrhoidalen und menstruellen. Gau-dineau, Arzt am Militärhospital zu Lyon, reichte den Salpeter bei Hämoptysen in ziemlich großen Gaben mit dem besten Erfolg, was auch von Heyfelder in einigen Fällen bestätigt wurde (Schmidt's Jahrbücher, 1837, Bd. 13, S. 129.). Hier scheint noch sein revulsorischer Reiz auf die Magen-Darmschleimhaut in Betracht zu kommen, wie wir ein Gleiches vom Kochsalz sehen (s. *Natr. muriat.*). Er darf indess wegen seiner reizenden Einwirkung auf die entzündlich-afficirte, empfindliche Lungenschleimhaut nur in einhüllenden, schleimigen Vehikeln, beim Blutbrechen und den Blutungen aus den Harnorganen aber niemals gereicht werden. — 3) Wassersucht, zumal in der entzündlichen, nach akuten Exanthemen entstandenen, wie in der skandinavischen, desgleichen gegen pleuritische Hydropsie und in der, welche auf entzündliche Rheumatismen folgt (mit kleinen Gaben Brechweinstein); überhaupt verspricht er, seiner bedeutenden diuretischen Kräfte wegen, in diesem Uebel, wenn es nicht zu weit vorgeschritten, viel zu leisten, wie denn auch Lafare und Lanne's von 11 Hydropischen 9 damit wieder herstellten. — 4) Außerdem wird der Salpeter noch in mehreren Krankheiten, wie von Rush in den entzündlichen, mit topischen Schmerzen, starker Brustbeklemmung, flüchtigen Stichen, Wallungen, einer *Pneumonia occulta* verbundenen Phthisen, und in neuerer Zeit, in Weingeist gelöst, von Cameron gegen den Skorbit (wo ihn schon in derselben Lösung Fr. Hoffmann empfohlen) gerühmt, der damit einen äußerst heftigen, auf einem (von Irland nach Neu-Südwaless gezeigten) Schiffe ausgebrochenen Skorbit, an welchem die ganze Mannschaft litt, glücklich bekämpfte. Von einer Lösung von  $\frac{ij}{\text{v}}$  Salpeter in so viel Weingeist, dafs die Gesamtlüssigkeit  $\frac{xiiv}{\text{v}}$  betrug, und der etwas Zucker und *Oleum Ment. piperit.* mittelst Alkohol zugesetzt wurde, erhielt der Kranke 3-8mal täglich zu  $\frac{ss}{j}$ ; nach 8 Tagen war das Uebel beseitigt. Zu bemerken ist hierbei, dafs Magen- und Darmreizung darnach durchaus nicht wahrgenommen wurden. — 5) Aeuferlich benutzt man den Salpeter, wegen seiner Kälte producirenden Eigenschaft, zu Umschlägen in entzündlichen Gehirnleiden, Gehirnerschütterungen, eingeklemmten Brüchen in Form der Schmucker'schen Bähungen (s. Formul.), gegen brandige, septische Geschwüre (als Streupulver, wo er das Abstoßen des Mortificirten fördert), als Gargelwasser gegen entzündliche Bräunen. Bei *Angina tonsillaris* der Kinder empfiehlt Dewees Salpeter und Zucker ( $\frac{ss}{aa}$ ) auf der Zunge schmelzen und über die entzündeten Theile hinfließen zu lassen.

Präparate: *Pulvis temperans*. Niederschlagendes Pulver: Besteht aus gleichen Theilen *Kali sulphuricum* und *Kali nitricum*. Man reicht es bei Blutwallungen, kongestiven Zuständen, Gefäßerethismen, namentlich nach Alterationen, heftigen Gemüthsbewegungen, zu  $\frac{ʒj-ʒjss}{j}$ . — Ausserdem bildet der Salpeter noch ein sogenanntes *Lapis divinus* (*Cuprum aluminatum*; s. den Artikel), der Schmucker'schen Fomentationen (s. Formul.) und Smith'schen Räucherungen (s. *Acid. nitricum*).

Gabe und Form: Innerlich zu gr. ʒ-10-ʒj, 2-1stündlich (tagüber indess nie mehr als  $\frac{ʒjss}{j}$ ), in Pulver (mit Milchzucker, Mimosengummi), Bissen, Auflösung ( $\frac{ʒj-ʒjss}{j}$  in  $\frac{ʒiv-ʒvj}{j}$  Flüssigkeit, mit einem säuerlichen Syrup, Oxymel oder in einer Althäa-Abkochung, 2stündlich 1 Eßlöffel), Emulsion (so namentlich bei Bluthusten, reizbarem Magen, synochischer Gonorrhöe). Aeuferlich zu Bähungen, Umschlägen, Mund- und Gargelwassern ( $\frac{ʒj-ʒjss}{j}$  auf  $\frac{ʒvj}{j}$ ), Streupulvern (s. Formul.), Klystiren ( $\frac{ʒj-ʒjss}{j}$  auf  $\frac{ʒiv-ʒvj}{j}$  Flüssigkeit). — Man meide Verbindungen mit starken Säuren, schwefelsauren Metallsalzen, Chlorbaryum. — Wo man auf den Stuhl zu wirken beabsichtigt, verbindet man ihn mit den abführenden Salzen (Glauber- und Bittersalz, Weinstein) mit Opium und Kampher, wenn man eine erhitzen Einwirkung auf das Blutsystem von diesen Mitteln fürchtet; aus gleicher Absicht in der Wassersucht mit Scilla, Kanthariden; Tourtual lobt die Verbindung mit China im Wechselfieber mit bedeutender Erregbarkeit im Gefäßsystem; in entzündlichen Herzübeln verbindet man die Digitalis und in entzündlichen Lungenübeln und crethischen Gonorrhöen das Bilsenkraut mit Salpeter.

℞ *Kali nitr. dep.*, Gummi Mimos., Sacchar. alb.  $\frac{aa}{ʒj}$ . M. f. Pulv. Dent. tal. dos. ʒ. DS. 2stündlich 1 Pulver.

℞ *Kali nitr. dep.*, Kali sulphur.  $\frac{aa}{ʒj}$ , Tart. dep.  $\frac{ʒj}{j}$ . M. f. Pulv. D. ad scatal. S. 2-3stündlich 1 Theelöffel (Hufeland's antiphlogistisches Pulver bei Entzündungen und Fiebern).

℞ Pulv. temperant., Sacchar. Lact.  $\frac{aa}{ʒj}$ . DS. Auf Einmal zu nehmen (bei starken Wallungen, Gefäßerethismen, Gemüthsalterationen).

℞ *Kali nitr. dep.*  $\frac{ʒj-ʒjss}{j}$ , Gummi Mimos.  $\frac{ʒjss}{j}$ , solve in Aq. Rub. Ilaei  $\frac{ʒvj}{j}$ , adde Syrup. Rub. Ilaei  $\frac{ʒj}{j}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Graefe's Potio antiphlogistica).

℞ *Kali nitr. dep.*  $\frac{ʒj}{j}$ , Tart. dep.  $\frac{ʒjss}{j}$ , solve in Aq. font.  $\frac{ʒvj}{j}$ , adde Aq. Lavrocer.  $\frac{ʒj}{j}$ , Syrup. Cerasor. nigr.  $\frac{ʒj}{j}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Graefe's Solutio antiphlogistica).

℞ *Kali nitr. dep.*  $\frac{ʒj}{j}$ , Natr. sulphur.  $\frac{ʒjss}{j}$ , Aq. font.  $\frac{ʒvj}{j}$ , Syrup. Rub. Ilaei  $\frac{ʒvj}{j}$ . Solve. DS. Stündlich 1 Eßlöffel (um gleichzeitig auf den Stuhl zu wirken).

℞ *Kali nitr. dep.*  $\frac{ʒjss}{j}$ , Aq. Foenicul.  $\frac{ʒj}{j}$ , Extr. Hyoscyam. gr. v, Syrup. Alth.  $\frac{ʒj}{j}$ . Solve. DS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Theelöffel (bei Brustentzündungen junger Kinder).

℞ *Kali nitr. dep.*  $\frac{ʒj-ʒjss}{j}$ , Aq. flor. Sambuc.  $\frac{ʒv}{j}$ , Tart. stibiat. gr.  $\frac{ij-ijj}{j}$ , Oxymell. spl.  $\frac{ʒj}{j}$ . Solve. DS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Thilonias, gegen Rheumatismus calidus).

℞ *Kali nitr. dep.*  $\frac{ʒj-ʒjss}{j}$ , solve in Emuls. papaverin. (ex  $\frac{ʒjss}{j}$ )  $\frac{ʒvj}{j}$ , Extr. Hyoscyam.  $\frac{ʒjss}{j}$ , Syrup. Amygdal.  $\frac{ʒj}{j}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (bei crethischen Gonorrhöen).

℞ *Kali nitr. dep.*  $\frac{ʒj}{j}$ , Decoct. Gramin.  $\frac{ʒvj}{j}$ , Oxymell. spl.  $\frac{ʒj}{j}$ . Solve. DS. Stündlich 1 Eßlöffel (Schönlein, bei Erysipelaceen).

℞ *Kali nitr. crud.*  $\frac{ʒj}{j}$ , Ammon. muriat.  $\frac{ʒjss}{j}$ , Aq. font. frig.  $\frac{ʒiv}{j}$ , Acet. Vinic.  $\frac{j}{j}$ . DS. Mittelst einer zusammengelegten Serviette oder leinener Kompressen auf den Kopf umzuschlagen und alle 10-15 Minuten den Umschlag zu erneuern (die Schmucker'schen Fomentationen, gegen entzündliche Gehirnkrankheiten, Hirnerschütterungen und heftige Kongestionen nach dem Kopfe).

℞ *Kali nitr. dep.*  $\frac{ʒj}{j}$ , Decoct. Hordei  $\frac{ʒv}{j}$ , Oxymell. spl.  $\frac{ʒj}{j}$ . Solve. DS. Zum Klystir (Borenda antiphlogistisches Klyisma).

*Natrum nitricum. Natrum cubicum. Nitrus natri-  
cus. Salpetersaures Natron. Würfelsalpeter.*

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Bereitung: Durch Lösen des *Natr. carbon. crud.* (5j) in destillirtem Wasser (5iv) und Zusatz von so viel Salpetersäure, als zur Neutralisation des Natrons erforderlich ist, Filtriren, Verdampfen und Krystallisiren der Flüssigkeit.

Physikalische und chemische Eigenschaften: In farblosen, stumpfen Rhomboïden krystallisirend, vom Geschmack des Salpeters, an der Luft Flüssigkeit, ohne sogleich zu zerfließen, absorbirend, in 3 Th. kaltem und 1 Th. warmem Wasser löslich; ist ein Neutralsalz, bestehend aus 1 At. Natron und 1 At. Salpetersäure.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Das salpetersaure Natron wird in allen Fällen benutzt, wo der Salpeter angezeigt ist, vor welchem es sich durch das Sanfte seiner Wirkungen auszeichnet. Velsen, Meyer und Bonorden rühmen es aus zahl-

reicher glücklicher Erfahrung ganz ausnehmend gegen Dysenterie. Man reicht es entweder in Pulverform (zu ʒʒ-ʒʒ, 2-1stündlich) oder in der Auflösung (ʒʒ in ʒviij *Aq. destill.* mit ʒʒ *Gummi Tragacanth.*, 2stündlich 1 Eßlöffel; Velsen). Man meide die bei *Kali nitricum* angegebenen Verbindungen.

Formulare: *R. Natri nitr.* ʒʒ-ʒʒ, solve in *Decoct. rad. Alth.* ʒviij, adde *Gummi Tragacanth.* gr. viij-ʒʒ. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (von Meyer bei mehreren 100 Ruhrkranken — wobei das Leiden den Charakter des gelinden Synochus mit Hinneigung zum Typhösen zeigte — mit Erfolg angewandt). — *R. Natri nitr.* ʒʒ-ʒʒ, solve in *Decoct. rad. Alth.* ʒviij-ʒviij. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (von Bonorden gegen synochale Ruhr, gleich im Anfange gereicht, fast als specifisch wirksam gerühmt).

*Kali sulphuricum. Sulphas kalicus. Tartarus vitriolatus. Arcanum duplicatum. Sal polychrestum Glaseri. Neutrales schwefelsaures Kali. Vitriolisirter Weinstein. Doppelsalz. Glaser's Polychrestsalz.*

Vorkommen: Sowohl im unorganischen Reiche, und namentlich in einigen, zumal böhmischen, Mineralwässern, im Alaun, Alaunstein und in dem Polyhalit-Mineral (welches nach Stromeyer gegen 27,6 pCt. enthält), wie im organischen, zumal in vielen Vegetabilien (woher es auch bei Reinigung der in reichlichem Maße damit geschwängerten Potasche erhalten werden kann), wie in *Achillea nobilis*, in der Senega, Myrrhe, im Opium, Zuckerrohr (hier nach Averquin; *Journ. de Chim. med.*, 1835.) u. s. w., und in einigen thierischen Feuchtigkeiten, zumal im Blut und Harn.

Bereitung: In chemischen Fabriken aus dem Rückstande von der Destillation der Salpetersäure, indem die unter starker Glühhitze zur Zerlegung des Salpeters benutzte überschüssige Schwefelsäure durch kohlenensaures Kali neutralisirt wird, aus der filtrirten Lauge das schwefelsaure Kali durch Krystallisation gewonnen (*Kali sulphuricum crudum*) und hierauf zum arzneilichen Gebrauch gereinigt wird (*Kali sulphuricum depuratum*).

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt in kleinen, zusammenhängenden, weißen, durchsichtigen, rhomboïden Säulen, in geschobenen Aseitigen Prismen oder in doppelt seitigen Pyramiden, ist luft- und feuerbeständig; Geschmack scharfbitterlich, salzig; schwer löslich, und verlangt zu diesem Behufe 16 Th. kalten und 6 Th. warmen Wassers (ʒj löst ʒʒ), in Alkohol unlöslich; ist ein neutrales Salz und besteht aus 1 At. Kali und 1 At. Schwefelsäure oder aus 54,07 Kali und 43,93 Schwefelsäure.

Durch Lösung dieses schwefelsauren Kali's (ʒxij) in gereinigter, vorher mit destillirtem Wasser (ʒxviij) verdünnter Schwefelsäure, erhält man das gleichfalls officinelle doppelt schwefelsaure Kali (*Kali sulphuricum acidum* s. *Bisulphas kalicus*), bestehend aus weißen, sauer schmeckenden, prismatischen Krystallen; aus 1 At. Kali, 2 At. Schwefelsäure und 2 At. Wasser oder aus 32,46 Kali, 35,16 Schwefelsäure und 12,38 Wasser zusammengesetzt.

Geschichtliches: Oswald Croll lehrte das neutrale schwefelsaure Kali zuerst (1634) bereiten und nannte es *Specificum purgans Paracelsi*; Mynsicht gab ihm den Namen *Arcanum duplicatum*, und Ernst Stahl wies die Identität dieses mit dem als Glaser'sches Polychrestsalz bezeichneten *Tartarus vitriolatus* nach.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Seiner schweren Löslichkeit wegen wird dieses Salz nicht als Purgans, wohl aber in Folge seiner gelind reizenden Wirkung auf die schleimsecrenirenden Flächen und drüsigen Gebilde als Digestiv- und lösendes Mittel benutzt. Die Verdauungsthätigkeit greift es leicht an und führt sehr nachtheilige Folgen im Assimilationsgeschäfte herbei, muß deshalb bei Atonie der ersten Wege und bei sehr

empfindlichen Digestionsorganen gemieden werden. Vermöge seines Kaliantheils wirkt es, in den Säftestrom resorbirt, lösend und verflüssigend auf das mit plastischen Elementen überladene Blut, der Tendenz zur Gerinnbarkeit entgegengetretend, die Irritabilität des Herzens und der Gefäße mindernd; doch steht es in dieser Hinsicht dem Salpeter weit nach. Es wirkt auch gelind betäubend auf die Harnsekretion. Die älteren Aerzte schrieben ihm eine spezifische, die Milchsekretion in den Brüsten beschränkende Kraft zu. — Man wendet es vorzüglich in den Fällen an, wo man neben seiner lösenden, Stockungen beseitigenden, die Thätigkeit des Lymph-Drüsen-systems im Allgemeinen und der drüsigen grösseren Unterleibsorgane insbesondere in Anspruch nehmenden Wirkung auch die kühlende, temperirende, gelind antiplogistische im Auge hat, wo ein zwischen entzündlicher Reizung und Asthenie die Mitte haltender Zustand vorhanden ist, man von den stärkeren salinischen Purgativen eine zu nachhaltige Schwächung, von den gelind tonisirenden bitteren aber eine zu starke Aufregung fürchtet. Daher eignet es sich für den Anfang gastrischer, biläuser, pituitöser, mit diesem nicht rein entzündlichen, sondern gleichzeitig asthenischen Charakter auftretender Fieber. Eben so reicht man es als Digestivmittel bei Stockungen im Pfortadersystem, den mesenterischen Drüsen, bei schleimig-lymphatischen Ansammlungen, Leberanschoppungen, dadurch bedingten ikterischen und hydropischen Uebeln. Aeltere Aerzte empfehlen es gegen mehrere krankhafte Zustände während der Periode des Wochenbettes, namentlich gegen zu reichliche und stockende Milchabsonderung, Milchversetzung und *Phlegmasia alba dolens* (Levret).

Präparate: Das neutrale schwefelsaure Kali bildet auch ein Ingrediens des *Pulvis temperans* (s. *Kali nitricum*) und *Pulvis Doveri* (s. Opium).

Gabe und Form: Innerlich als Digestivmittel zu ʒʒ-ʒʒ 3-4stündlich, als Abführmittel zu ʒʒ-ʒʒ, in Pulver, Pillen, Latwergen (s. Formul. von Jalape), Auflösung und Mixturen (letztere, weil das Salz zu Boden fällt, wohlgeschüttelt). — Man meide Blei-, Baryt- und Kalksalze, Weinsäure, alkoholhaltige Mittel.

Formulare: *R. Kali sulphur. dep.*, *Kali nitric.*, *Conch. ppt.* āā ʒj. M. f. Pulv. DS. 3mal täglich 1 Kaffeeöffel (Unzer's Digestivpulver). — *R. Kali sulphur. dep.* ʒj, *Rad. Jalap.* ʒj, *Olei Anisi* gr. j. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 2. D. ad chart. cerat. S. Binnen 1 Stunde beide Pulver zu nehmen (Vogel, als Laxans). — *R. Kali sulphur. dep.* ʒvj, solve in *Infus. herb. Digital.* (ex ʒʒ) ʒx, *Mell. despumat.* ʒvj. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 2 Eßlöffel (Martin, gegen *Phlegmasia alba dolens*).

Ma  
Sal  
Sei  
Bitt

Phy

Vorke  
schütz. S  
schen Qu  
aus Fels  
len) aus.

Berei  
chen Bitt  
Epsomer  
tigen Ma  
Eisenvitri  
schwefel  
diese Wa  
phurica  
heriges 1  
Theilen  
land wir  
ral, dem  
saurer M  
selbst in  
handeln  
meiste B  
der Nach  
Gestein  
krystallis  
pflicht z  
Magnesit

Physi  
lisirt bei  
men, ode  
len; das  
glänzend  
schwach  
weisen  
beigemei  
bei gelin  
in 2 Th.  
Bestandt  
ser, oder  
Thoma  
Kälteent  
gepulver  
ser von  
ten (Phu

Gese  
tete die  
des Wa  
mer Sal

Wirk  
kommt  
bersalz  
purgiren  
führt, d  
und sich  
zarten l  
gästische  
weit na  
theilig z  
und hin  
bedeute

**Magnesia sulphurica. Sulphas magneticus c. Aqua. Sal amarum. Sal anglicanum. Sal Saldschützense, Seidlitzense, Epsomense. Schwefelsaure Talk- oder Bittererde. Bittersalz. Englischsalz. Saldschützer, Seidlitzer, Epsomer Salz.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Vorkommen: In mehreren böhmischen Mineralquellen (Saldschütz, Seidlitz, Püllna), in vielen Salzsoolen und in einigen englischen Quellen; wittert auch an manchen Orten aus der Erde und aus Felsen (in den Klüften der Schweizeralpen, in Bergwerksstollen) aus.

Bereitung: Durch Abdampfen und Krystallisiren der natürlichen Bitterwässer (woher auch der Name Saldschützer, Seidlitzer, Epsomer Salz), oder durch Versetzen der, salzsaure Bittererde haltigen Mutterlauge der Seesalzsiedereien mit zur Röthe calcinirtem Eisenvitriol, indem durch Austausch der gegenseitigen Bestandtheile schwefelsaure Magnesia und Eisenchlorür hervorgehen. Die auf diese Weise gewonnene schwefelsaure Magnesia (*Magnesia sulphurica cruda*) wird durch Lösen in heißem Wasser und nachheriges Krystallisiren von den ihr noch anhängenden fremdartigen Theilen gereinigt (*Magnesia sulphurica depurata*). — In England wird gegenwärtig die schwefelsaure Magnesia aus einem Mineral, dem Dolomit (*Magnesian limestone*), welcher aus kohlensaurer Magnesia und kohlensaurer Kalkerde besteht und sich deshalb in mehreren Gegenden in großer Menge vorfindet, durch Behandeln desselben mit verdünnter Schwefelsäure gewonnen. Das meiste Bittersalz wird jetzt aus kieselerdehaltigem Talkschiefer in der Nachbarschaft von Nizza in Italien bereitet, indem man das Gestein röstet, der Luft aussetzt, hierauf auslaugt und das Salz krystallisirt; allein dieses Bittersalz ist ganz unrein. Anthon empfiehlt zur billigen Darstellung des Bittersalzes ein eisenhaltiges Magnesit.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt bei langsamem Verdunsten in 4-seitigen, rechtwinkligen Prismen, oder in farblosen, durchsichtigen, geraden rhomboischen Säulen; das im Handel vorkommende besteht aus kleinen, weissen, glänzenden, spießigen Krystallen; Geschmack kühlend, sehr bitter, schwach gesalzen; zerfällt an freier Luft nur langsam zu einem weissen Pulver (das im Handel vorkommende wird wegen eines beigemengten Antheils an Chloromagnesium an der Luft meist feucht), bei gelinder Wärme in seinem Krystallisationswasser schmelzend, in 2 Th. kalten und 1 Th. kochenden Wassers löslich (5 löst 50). Bestandtheile: 1 At. Magnesia, 1 At. Schwefelsäure und 7 At. Wasser, oder 16,50 Bittererde, 32,40 Schwefelsäure und 50,90 Wasser. Thomas Thomson fand in seinen Versuchen über Wärme- und Kälteentwicklung bei Lösung einiger Salze in Wasser, das 300 Grn. gepülverte krystallisirte schwefelsaure Magnesia in 1000 Gr. Wasser von 56°,5 (F.) gelöst, das Thermometer auf — 51° (F.) brachten (Pharmac. Centralblatt, 1836, No. 39).

Geschichtliches: Der Engländer Nehemias Grew bereitete die schwefelsaure Magnesia zuerst (1695) durch Verdunsten des Wassers aus dem Brunnen zu Epsom (woher der Name Epsomer Salz).

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Das Bittersalz kommt in seinen dynamischen Eigenschaften ganz mit dem Glaubersalz (s. den Artikel) überein, mit dem Unterschiede, das es die purgirende Wirkung weit milder und auch ziemlich rasch herbeiführt, die Digestionsorgane weit weniger angreift als das erstere, und sich daher für empfindliche, reizbare Individuen, zumal den zarten kindlichen Organismus, vorzugsweise eignet; seine antiphlogistische, kühlenden Wirkungen stehen jedoch dem Glaubersalz weit nach. Bei längerem Gebrauche wirkt es indess eben so nachtheilig auf den Nahrungskanal, zumal auf den Ton der Darmfaser, und hinterlässt, nächst einer Neigung zur Obstruktion, auch leicht bedeutende Schwäche. — Man gebraucht es vorzugsweise als mild

und rasch purgirendes Mittel bei hartnäckiger Obstruktion, eingeklemmten Brüchen, wo es namentlich Richter sehr rühmt, und im Ileus; ferner zu diesem Behufe in gastrischen, galligen Fiebern; bei entzündlicher Reizung der Intestinalhaut sehr gern in einer Oelmixtur. Stieglitz rühmt es, sehr verdünnt und mit Sauerhonig versetzt, im gastrischen Scharlach; specifisch wirkt es gegen Bleikolik, wogegen es sich durch die chemische Zersetzung des Bleioxyds, mit dem es sich zu schwefelsaurem Blei (in einer unlöslichen Verbindung) konstituirt, hilfreich erweist. Seine digestiven, schleimlösenden Wirkungen erstrecken sich nicht über die Sphäre des Darmkanals hinaus; hier bethätigt es vorzugsweise, in solchen kleinen Gaben angewandt, die lymphatischen und drüsigen Gebilde, zu welchem Zweck man indess weit mehr die natürlichen Bitterwässer, und namentlich das Püllnaer, als lösende, Pfortaderstockungen beseitigende, den venösen Organismus und die Unterleibsplethora beschränkende, das Lymphdrüsen-system gelind erregende Mittel, mit erwünschtem Erfolg benutzt. In neuerer Zeit gibt man diesen Bittersalz-Abführungen bei der sogenannten einfachen, nicht mercuriellen Behandlung der Syphilis, vor allen anderen den Vorzug (Fricke, Kluge; Letzterer läßt in der 1sten Woche jeden Tag, später jeden 3ten Tag so viel in Fenchelwasser gelöstes Bittersalz nehmen, das 3-5 flüssige Sedes erfolgen; dabei karge, mehr pflanzliche Kost; Medic. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preußen, 1836, No. 4).

Gabe: Als Digestivmittel zu ʒʒ-ʒj, einigemal tagüber; als Abführmittel zu ʒj-ʒij.

Form: Innerlich in Auflösung, Mixturen und Emulsionen. Aeußerlich zum Klystir.

Man vermeide Verbindungen mit reinen und kohlensauern Alkalien, mit schwächeren Säuren, Kalk- und Barytsalzen, Kalkwasser, essigsauern Blei, essigsauern Ammoniak und Kalk, phosphorsauern Natron, Salpeter, salpetersauern Quecksilber und Silber.

Bestes Geschmackskorrigens: *Syrupus succi Citri*.

Formulare: *R Magnes. sulphur. dep. ʒvj, Mann. elect. ʒij, solve in Ag. font. fervid. ʒiv.* MDS. Stündlich 1 Tasse (Richter). — *R Magnes. sulphur. dep. ʒj, solve in Ag. font. ʒvj, Oxymell. spl. ʒj.* MDS. Stündlich 1 Tasse, bis Wirkung erfolgt. — *R Magnes. sulphur. dep. ʒj, solve in Ag. Chamomill. ʒvj, Olei Lini recent. ʒij, Succ. Citri ʒj, Extr. Opii gr. ij, Syrup. pappaver. Rhocad. ʒj.* MDS. Ungeschüttelt 1 stündlich 1 Eßlöffel, bis Oeffnung erfolgt (Richter, gegen Bleikolik mit heftigen Krampfbeschwerden). — *R Olei Amygdal. dulc. ʒj, Gummi Mimos. ʒij, Ag. font. q. s. u. f. Emulsio ʒvj, in qua solve Magnes. sulphur. dep. ʒj, Syrup. Mann. ʒvj.* MDS. Ungeschüttelt 2 stündlich 1 Eßlöffel (bei entzündlicher Reizung der Darmorgane). — *R Magnes. sulphur. dep. ʒj, Tinct. Rhei aquos. aa ʒj, Ag. Meliss. ʒij.* MDS. Morgens und Abends 2 Eßlöffel (Hildebrand, bei Hämorrhoidalbeschwerden — blinden Hämorrhoiden — mit Leibverstopfung). — *R Magnes. sulphur. dep. ʒij, Natri carbon. acidul. ʒij, Ag. commun. ʒij;* imite in lagenam haud plane replendam, adde Acid. sulphur. dilut. ʒij. Lagenam statim rite claud. DS. Künstliches abführendes Mineralwasser; weingläserweis zu trinken (Sundelin). — *R Magnes. sulphur. ʒvj, solve in Decoct. Aven. ʒvj, Oxymell. spl., Olei Lini recent. aa ʒj.* MS. Ungeschüttelt zum Klystir (Berends antiphlogistisches Klystir). — *R Flor. Chamomill. ʒij, Sem. Lini contus. ʒj, coque c. Ag. font. q. s. ad Colat. ʒvj, in qua solve Magnes. sulphur. dep. ʒj, Olei Lini recent. ʒij.* MDS. Ungeschüttelt zum Klystir (Reil).

*Natrum sulphuricum. Sulphas natricus cum Aqua.  
Sulphas Sodae. Sal mirabile Glauberi.*

## Physiographie und Bestandtheile.

Vorkommen: Häufig in der Natur, im organischen wie unorganischen Reiche; im aufgelösten Zustande in vielen Mineralquellen (namentlich in den Marien- und Karlsbader Thermen) und Salzsoolen; in überaus reichlicher Menge, mit wenigem kohlensaurem Natron vermischt, in einer Quelle bei Aranjuez in Spanien; frei von der Natur gebildet (und alsdann mit dem Namen Glauberit bezeichnet) in vielen Gegenden Sibiriens, in Schweden, der Schweiz, in Italien, Böhmen, theils aus der Erde witternd, theils in unterirdischen Gruben.

Gewinnung: Als Nebenprodukt bei der Bereitung der Salzsäure (Chlorwasserstoffsäure) aus dem Kochsalz (Chlornatrium) mittelst Schwefelsäure, indem sich die Schwefelsäure mit dem Natron des Kochsalzes unter Entwicklung von Salzsäure zu schwefelsaurem Natron verbindet, oder indem sich — nach der Berzelius'schen Theorie — das Wasser der (wasserhaltigen) Schwefelsäure zerlegt, der Sauerstoff desselben, an das Natrium (Natronmetall) im Chlornatrium tretend, dasselbe durch Oxydation zu Natron umwandelt, welches sich nunmehr mit der Schwefelsäure zu schwefelsaurem Natron vereinigt, während der Wasserstoff des Wassers mit dem Chlor zu Chlorwasserstoffsäure zusammentritt, die in Gasform entweicht. Auch gewinnt man Glaubersalz bei der Salmiakbereitung aus schwefelsaurem Ammoniak mittelst salzsauren Natrons, wobei sich salzsaures Ammoniak und schwefelsaures Natron bilden. Nach der neuesten Theorie findet hier folgender chemischer Proceß statt: Das Wasser — welches jene Auflösung des schwefelsauren Ammoniaks und Chlornatriums enthält — zerlegt sich, bei der chemischen Einwirkung dieser Salze auf dasselbe, in seine Bestandtheile, der Sauerstoff tritt an das Natrium im Chlornatrium und bildet damit Natron (Natriumoxyd), welches mit der Schwefelsäure zu schwefelsaurem Natron sich verbindet, während andererseits der Wasserstoff an das Chlor tritt, damit Chlorwasserstoffsäure bildend, und sich nunmehr Chlor und das durch Abtretung 1 Vol. Wasserstoff Seitens der Chlorwasserstoffsäure zu Ammonium (Ammoniummetall, bestehend aus 1 Vol. Stickstoff und 4 Vol. Wasserstoff) reducirte Ammoniak (aus 1 Vol. Stickstoff und 3 Vol. Wasserstoff gebildet) mit dem Chlor zu Chlorammonium (Salmiak) kombinirt. Nicht minder erhält man schwefelsaures Natron bei der Zerlegung der schwefelsauren Magnesia durch kohlensaures Natron, wobei durch gegenseitige Zersetzung und Wahlverwandtschaft schwefelsaures Natron und kohlensaure Magnesia hervorgehen. Das auf die zuerst angegebene Weise gewonnene schwefelsaure Natron (*Natrum sulphuricum crudum*) wird behufs der therapeutischen Anwendung durch Auflösen in Wasser, nachheriges Filtriren und Krystallisiren gereinigt (*Natrum sulphuricum depuratum*).

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt in ziemlich großen, durchsichtigen, schiefer rhomboischen Säulen oder Prismen, mit 2-6 Flächen zugespitzt (*Natrum sulphuricum crystallisatum*), welche an der Luft schnell zerfallen und dann, ihres Krystallisationswassers beraubt, ein trocknes weißes Pulver bilden (das wasserfreie Natron, *Natrum sulphuricum siccum*, welches doppelt so stark als das erstere wirkt, was in medicinischer Hinsicht wichtig zu bemerken); eben so kann es aber auch aus einer warmen Auflösung, zumal nach Mitscherlich, bei einer Temperatur von + 33°-40° C. ohne Wasser krystallisiren, während es bei einer Temperatur unter + 33° C. mit Krystallwasser krystallisirt; leicht in seinem Krystallwasser schmelzend; Geschmack anfangs kühlend, hinterher bitterlich salzig; in Wasser löslich: 100 Th. Wasser von 0° Temperatur lösen nach Berzelius 12 Th., von 18° 48 Th., von 25° 100 Th., von 32° 270 Th. und von 33° 322 Th. Glaubersalz auf; hinsichts der Kälteentwicklung bei der Auflösung desselben in Wasser fand Thomas Thomson, daß 300 Gran krystallisirtes schwefelsaures Natron in 1000 Gran Wasser von 57°,5 (F.) nach völliger Auflösung das Thermometer auf 45°,5 sinken ließen (Pharmaceut. Centralblatt, 1836, No. 39.). In Alkohol ist das schwefelsaure Natron nicht löslich; es besteht aus 1 At. Natron, 1 At. Schwefelsäure und 10 At. Wasser oder in 100 Th. aus 19,39 Natron, 24,85 Schwefelsäure und 55,76 Wasser; das wasserfreie aus 43,82 Natron und 56,18 Schwefelsäure. Mit 2 At. Schwefelsäure gibt es das (nicht officinelle) doppelt schwefelsaure Natron (*Bisulphas natricus*), welches aus 1 At. Natron und 2 At. Schwefelsäure zusammengesetzt ist.

Geschichtliches: Das schwefelsaure Natron wurde zuerst von Rudolph Glauber (1638) entdeckt und auch nach ihm benannt.

## Wirkungsweise.

Weit weniger antiphlogistisch als der Salpeter durch Auflösung und Verflüssigung der plastischen Lymphe im Blute, dahingegen überwiegend und fast ausschließlich auf Bethätigung der Darmsekretion wirkt das schwefelsaure Natron. Es gehört in dieser Hinsicht zu den ersten und sichersten Abführmitteln, welches dabei das Gute hat, daß es nicht auf eine die Darmnerven stark reizende und die Darmgefäße erhaltende, vielmehr auf ziemlich milde, kühlende und temperirende Weise eine große Menge wässriger Darmsäfte auf Einmal entzieht. Die Primärwirkung entfaltet das Glaubersalz demnach auf die Schleimhaut des Darmorgans, indem es durch seinen unmittelbaren Kontakt mit derselben einen gelinden Reiz und in Folge dessen eine gesteigerte secretirende Thätigkeit hervorruft, die bei schwächerer (nicht zum Purgirzwecke benutzter) Einwirkung durch regere Bethätigung und Fluidisirung der mehr einen serösen Charakter erhaltenden Darmsekretion längs des ganzen Nahrungskanals sich reflektirt — in welcher Weise sich die digestive, schleim-einschneidende, schleimlösende und verflüssigende Wirkung dieses Salzes ausspricht —, bei stärkerem Eingriff aber durch Steigerung dieses regeren Lebensprocesses in der Darmschleimhaut bis zur vermehrten peristaltischen Thätigkeit, wobei die Darmabscheidungen gleichfalls serös, wässrig erscheinen, sich zu erkennen gibt. Diese reizende und verflüssigende Wirkung pflanzt sich auf die mit dem Darmkanal in Connex stehenden Unterleibsorgane fort, zumal auf die drüsigen Gebilde und das Pfortadersystem, überall die zähen, trägen und stockenden Säfte fluidisirend, verdünnend, zu rascherem Umtrieb geneigter machend, die secretirende und resorbirende Funktion fördernd, ganz besonders das stark verkohlte Pfortaderblut und die davon abhängigen Anomalien im Biliationsgeschäfte, zumal eine stark gesättigte und scharfe Galle, normalisirend. In dieser sich vorzugsweise auf den Darmkanal beschränkende Wirkung liegt auch die bewährte ableitende Eigenschaft des Mittels in vielen, mit heftigen Kongestionen nach den oberen Theilen, starkem Orgasmus verbundenen, oder als bereits ausgebildete Entzündung (zumal des Kopfes, der Augen, Ohren, Halstheile) und unter den Erscheinungen des Blutschlagflusses auftretenden Uebeln, indem es, in Folge seiner mächtigen Erregung der Intestinalschleimhaut und dadurch bewirkten Entziehung einer Menge seröser Darmsäfte, den Trieb des Blutes, nach dem alten Gesetze: „ubi stimulus ibi affluxus“, von den oberen edleren Organen hierher lockt, und dadurch mittelbar jene kongestive, organische, entzündliche Thätigkeit dem Grade nach beschränkt und in ihrer Richtung verändert. Digestive, schleimlösende Wirkungen besitzt es außer dem Bereiche der Darmschleimhaut nicht. Die Verdauungsorgane greift es weit weniger als der Salpeter an, setzt indess bei längerem Fortgebrauch die Energie des Darmkanals bedeutend herab, wirkt schwächend auf den Ton seiner faserigen Gebilde und daher auch auf das Digestionsgeschäfte, und überhaupt durch ungebührliches Hervorheben des fluidisirenden Processes über den assimilirenden, festbildenden, sehr nachtheilig auf das plastische System. Leicht hinterläßt es auch eine Neigung zur Verstopfung und Flatulenz. Erinnerung wurde bereits, daß das wasserfreie, trockene Glaubersalz (*Natrum sulphuricum siccum s. delapsum*), wegen Verlustes seines Krystallwassers, noch einmal so stark wirkt.

Kontraindikationen: Atonie der ersten Wege, große Reizbarkeit oder auch torpide Schwäche der Digestionsorgane.

Krank

Man be-  
andrange  
(Sundel-  
säfte entl-  
heftiger  
Verdau-  
zumal bei  
Absonder-  
Wege de-  
nigste ko-  
zugsweise  
Subjekten  
gerte Blu-  
dungstriel-  
denklichst  
die Blutei-  
mung der  
vatorische  
Wirksamk-  
Bandwu-  
Seite seh-  
untersetz-  
Gabe:  
meist nur  
in einer C-  
genform  
auf den I-  
stein (gr.  
Verbindu-  
Fenchel,  
mit Zuck-  
jeden Ab-  
men Ges-  
schwefels-  
saurem K-  
Die Gl-  
gemildert  
schlüssig  
kühlend  
Organen,  
bedingten  
Uebeln,  
ausen, I-  
fisse, To-  
Schlaf,  
Blutandr-  
Thermen  
Aussch-  
und zwa-  
tions- un-  
gen in d-  
phulosia,  
kohlung,  
Menstru-  
durch be-  
bersalzge-  
Mühl-  
des Glau-  
mächtig e-  
durchdrit-  
und die  
tionsorg-  
Lymph-I-  
tungen n-  
und ihre  
daß tägl-  
zu den I-  
in Klysti-  
bader 7

Schwefelsaures Natron. Glaubersalz.

Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung. — Glaubersalzquellen.

Formulare.

Man benutzt dieses Salz in allen Fällen, wo man in fieberhaften, entzündlichen, mit einem stärkeren Blutandrang nach den oberen Theilen verbundenen, zumal in Form der Kopf-, Augen-, Ohren-, Zungen- (Sundelin) Entzündung auftretenden Krankheiten die Darmsekretion erregen, eine Menge wässriger Darmsäfte entleeren und dadurch schwächend auf den Gang dieser Uebel einwirken will. In gleicher Absicht bei heftigen Kongestionen nach dem Kopfe, wüthender Cephalä, Schwindel, Funkenschen, Verdunkelung der Sinne und anderen Verkündern des Blutschlages, stürmischer Epistaxis, zumal bei jugendlichen, robusten, plethorischen Individualitäten, vorhandener Unterdrückung pathologischer Absonderungen, namentlich des Hämorrhoidal- und Menstrualflusses, wobei es zugleich auf revulsorischem Wege den entzündlichen Krankheitsprocess auf die Darmschleimbaut ableitet. Vermöge dieser auf das Innigste kombinierten purgirenden und gleichzeitig derivirenden Wirkung eignet sich das Glaubersalz vorzugsweise als Ersatzmittel der bei plethorischen, wohlgenährten, zu entzündlichen Uebeln disponirenden Subjekten so häufig gebotenen Venesection, indem es schwächend und alterirend auf das excessiv gesteigerte Blutleben und die dadurch bedingte hypersthenische Gefäßthätigkeit einwirkt, dem vorwiegenden Bildungstrieb kräftig entgegentritt, und deshalb in radikaler Weise den zum Grunde liegenden und zu den bedenklichsten Krankheiten Anlaß gebenden pathologischen Zustand des Blut- und Gefäßsystems hebt, während die Blutentleerungen nur eine einseitige Verminderung der Säftemasse, nicht aber eine qualitative Umstimmung der Organisation herbeiführen, ganz abgesehen davon, daß der Organismus sich leicht an diese derivatorischen Aderlässe gewöhnt, die späterhin häufiger vorgenommen werden müssen. Auch bewährt es seine Wirksamkeit bei Darmverschleimungen, dadurch begünstigter Helminthiasis, zumal gegen den Bandwurm (Weigel's Methode gegen den Bandwurm, s. Form). In der Bleikolik ist es von chemischer Seite sehr wichtig. Da es, wie erwähnt, länger fortgebraucht, die Muskelkraft des Darmkanals sehr heruntersetzt, so darf es auch nicht zur Beseitigung habitueller Verstopfung gegeben werden.

Gabe und Form. Innerlich: Das krystallisirte Glaubersalz als Purgans zu  $\mathfrak{z}$ – $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ ; das trockene meist nur als Digestivum in halb so großen Gaben. Das erstere in Auflösung, Emulsion (zumal in einer Oelmixtur bei entzündlicher Affektion des Darmkanals); das trockene in Pulver- und Latwergengeform. — Verbindungen: Bei fieberhaft-entzündlichen Zuständen mit Nitram; zur stärkeren Wirkung auf den Darmkanal mit Senna, Rhabarber, Manna, Tamarinden, oder auch mit kleinen Gaben Brechweinstein (gr.  $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{4}$  auf  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ – $\mathfrak{z}\mathfrak{v}$ ); in größeren Dosen erregt er Uebelkeit und Neigung zum Erbrechen, in welcher Verbindung es um so sicherer auf die Darmorgane wirkt; bei einem kramphalten, flatulenten Zustande mit Fenchel, Pfeffermünze, Anis. Bestes Geschmackskorrigens: Citronensaft oder andere säuerlichen, mit Zucker versüßten Säfte. — Weigel's Methode gegen den Bandwurm:  $\mathfrak{z}$ – $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$  in  $\mathfrak{u}$ – $\mathfrak{ij}$  Wasser, jeden Abend 1 Tasse, und tagüber gutt. 30 der *Mixtur sulphurico-acida* in mit Zucker bis zum angenehmen Geschmack versüßtem Wasser zu nehmen und lange damit fortzuführen. — Bei der Anwendung des schwefelsauren Natrons vermeide man die Verbindung mit ätzendem, salz-, salpeter-, essig-, kohlen- und weinsauerm Kalk, besonders aber mit Kalk, Baryt, essigsauerm Blei, salpetersauerm Silber und Quecksilber.

Die Glaubersalzquellen (Karlsbad, Marienbad) und die in ihren Wirkungen sich ihnen anschließenden, nur etwas gemildeter einwirkenden Bittersalzwassern (wohin das Saidschützer, Biliner und das schon mehr den Glaubersalzwässern sich annähernde Püllnaer Wasser gehören) benutzt man im Allgemeinen als antiphlogistische, kühlende, schwächende und derivirende Mittel bei aktiven Kongestionen nach den inneren edlen Organen, zumal den Centraltheilen des irritablen und sensiblen Lebens, nach Kopf und Brust, und den dadurch bedingten, insgesamt aus einer gemeinschaftlichen Quelle — der krankhaften Hämatoze — entspringenden Uebeln, wie gegen äußerst heftige Schmerzen und Benommenheit des Hauptes, Schwindel, starkes Ohrensausen, Funkenschen, Schwarzsehen, Mückenschen, heftiges Pulsiren der arteriellen Schläfen- und Halsgefäße, Torgescenz der venösen Gefäße, starkes Nasenbluten, unruhigen, von Schreckträumen unterbrochenen Schlaf, starkes Herzklopfen, Gefühl von lästiger Fülle, Druck und Beklemmung der Brust und andere auf Blutandrang nach dem Gehirn und dem Pneumokardialsystem hindeutenden Zufälle. Ferner benutzt man diese Thermen als digestive, lösende, die stockenden oder trüg von Statten gehenden Ab- und Ausscheidungen, wie überhaupt den Verflüssigungsprocess durchweg bethätigende Mittel, und zwar meist in chronischen Krankheitszuständen bei zäher, festsitzender Schleimbildung in den Respirations- und Unterleibsorganen, dadurch begünstigter Wurmzeugung, lymphatischen Ansammlungen und Stockungen in den Gekrösdrüsen, krankhafter Anschwellung und Vergrößerung der drüsigen Unterleibsorgane, Skrophulosis, Gichtkrankheit, torpiden Pfortaderstasen, einseitig gesteigerter Venenthätigkeit, zu starker Blutverkohlung und den daraus sich entwickelnden Uebeln, wie sie sich als Unterleibsplethora, Hämorrhoidal- und Menstrualbeschwerden, Leberaufreibung, Meläna, materielle Hypochondrie, perverse Gallenbildung und dadurch bedingte icterische und andere Leberleiden aussprechen. Einzig in ihrer Art sind die alkalischen Glaubersalzquellen Karlsbads mit ihren einzelnen Quellen, wie dem Sprudel, der Hygiäensquelle, dem Mühl-, Neu-, Bernhards-, Theresien-, Schloß- und Spitalbrunnen. Durch die innige Verbindung des Glaubersalzes mit den die organische Liqueszenz auf das entschiedenste anregenden, in das plastische Leben mächtig eingreifenden alkalischen Bestandtheile (Natron, Kalk- und Talkerde) gestalten sich diese Thermen zu den durchdringendsten, selbst steinlösenden, die Mischungsverhältnisse der flüssigen und festen Theile umändernden und die Kohärenz der letzteren vermindern, auflösernden, auflöckernden Mitteln. Sie wirken erregend auf alle Sekretionsorgane (Darmkanal, Leber, Niere, Uterus, Haut, die muköse Auskleidung der Lungen), lösend auf das Lymph-Drüsensystem, verflüssigend auf die torpide, stockende, venöse Metamorphose, alle Abdominalverhaltungen mobil machend und in Fluß bringend, das Fortschreiten von Afterbildungen der Eingeweide hemmend und ihre Rückbildung begünstigend, selbst steinlösend. Man trinkt des Morgens 4–5 Becher und steigend, so daß täglich mehrmals Leiböffnung erfolgt; man sängt gewöhnlich mit den kühleren Quellen an und geht zu den heißeren über. Gegen hartnäckige Abdominalstasen und Stuhlträgheit wendet man das Wasser auch in Klystirform und neuerlich auch die Thernaldämpfe an. Aehnlich, nur gemildeter, wirken die Marienbader Thermen, zumal die kalten alkalischen Glaubersalzquellen, der Kreuz- und Marienbrunnen.

$\mathfrak{R}$  *Natr. sulphur. sicc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ ; *Macid.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ ; *Rad. Colomb.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ . M. f. Pulv. DS. 2stündlich 1 Messerspitze (G. A. Richter, als Digestivmittel bei Verschleimung der ersten Wege).

$\mathfrak{R}$  *Natr. sulphur. dep. sicc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ ; *Pulp. Tamarind.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ ; *Syrup. succ. Citri* q. s. u. f. *Electuarium*. DS. Umgerührt stündlich 2 Theelöffel.

$\mathfrak{R}$  *Natr. sulphur. cryst.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ ; solve in *Aq. font.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{v}$ ; *Syrup. succ. Citri*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ . MDS. Umgeschüttelt die Hälfte sogleich und dann stündlich 1 Eßlöffel, bis zur Wirkung).

$\mathfrak{R}$  *Natr. sulphur. cryst.*, *Mann. elect.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ ; solve in *Aq. bullient.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{v}$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (nach Vogel).

$\mathfrak{R}$  *Natr. sulphur. cryst.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ ; *Kali nitr. dep.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{v}$ ; solve in *Aq. Rub. Idaci*  $\mathfrak{z}\mathfrak{v}$ ; *Tart. stibiat.* gr.  $\frac{1}{2}$ ; *Oxymell. spl.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ . MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (bei entzündlich-fieberhaften Zuständen).

$\mathfrak{R}$  *Olei Amygdal. dulc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ ; *Gummi Mimos. pulv.* q. s. u. f. c. *Aq. font.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{v}$  Emulsio; in qua solve *Natr. sulphur. cryst.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ ; *Syrup. Amygdal.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ . MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (bei entzündlicher Affektion des Darmkanals).

$\mathfrak{R}$  *Olei Ricin.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ ; *Vitell. Ovor.*  $\mathfrak{ij}$ ; terendo sensim misce c. *Aq. font.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{v}$  u. f. Emulsio; in qua solve *Natr. sulphur. cryst.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}$ ; *Syrup. Mann.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{v}$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (in ähnlichen Zuständen, namentlich gegen Bleikolik).

$\mathfrak{R}$  *Natr. sulphur. cryst.* gr. 191; *Natr. carbon. dep.* gr. 127; *Natr. muriat.* gr. 39; solve in *lagenam plus*  $\mathfrak{u}$ – $\mathfrak{vj}$  *capace* in *Aq. commun. fervid.*  $\mathfrak{u}$ – $\mathfrak{ij}$ ; tunc adde *Aq. Selteran. nativ.*  $\mathfrak{u}$ – $\mathfrak{ij}$ . *Lagenam rite claude*. DS. Künstliches Karlsbader Wasser (nach Klaproth).

... durch  
... im  
... liefslich  
... schwefel-  
... ersten  
... te hat,  
... ade und  
... milde,  
... Menge  
... Primär-  
... Schleim-  
... mittel-  
... und in  
... ütigkeit  
... zwecke  
... und Flui-  
... altenden  
... als sich  
... schleim-  
... le Wir-  
... Eingriff  
... processes  
... dtischen  
... s serös,  
... reizende  
... mit dem  
... ne fort,  
... system,  
... te flui-  
... engeitet  
... ion för-  
... adersblat  
... tionsge-  
... Galle,  
... n Darm-  
... währte  
... heftigen  
... rgasmus  
... zündung  
... ile) und  
... itreten-  
... irregung  
... Entzie-  
... des Blu-  
... ili af-  
... er lockt,  
... he, ent-  
... und in  
... de Wir-  
... schleim-  
... weniger  
... gebrauch  
... wirkt  
... ide und  
... verhaupt  
... len Pro-  
... nach-  
... läßt es  
... Erine-  
... Glaub-  
... rsum) so  
... Wege,  
... der Di-



## Alumen. Sulphas aluminico-kalicus cum Aqua.

### Physiographie und Bestandtheile.

**Vorkommen:** Im reinen Zustande selten und nur in einigen Mineralquellen und einigen Seen Toskana's; aus der vulkanischen Erde in der Umgegend von Solfatara bei Neapel witternd; auf der Insel Milo in alaubaltigen Höhlen; zu Capo Miseno in der Alaungrotte.

**Künstliche Bereitung:** Aus den Alaunerzen, welche die Elemente zur Alaunbildung, nämlich Aluminium (das Metall der Alaunerde) und Schwefel (mit Eisen verbunden), in sich fassen (außer dem Alaunerdmetall und dem Schwefelisen enthält das Alaunerz noch bituminöse Substanzen). Diese Alaunerze werden am Feuer geglüht (geröstet), wobei der Schwefel im Schwefelisen durch Oxydation in Schwefelsäure, das Aluminium in Aluminiumoxyd (Alaunerde, *Alumina*) umgewandelt und das Eisen gleichfalls oxydirt wird. Die gerösteten Erze werden nun längere Zeit (monate- bis jahrelang), unter dazwischen vorgenommenem stetem Anfeuchten, dem freien Luftstrom zur Verwitterung ausgesetzt, wobei durch Aufnahme von Sauerstoff und Feuchtigkeit aus der Atmosphäre sich die Alaunerde mit der Schwefelsäure zu schwefelsaurer Alaun- oder Thonerde (ein aus gleichen Theilen Thonerde und Sauerstoff bestehendes Salz) verbindet. Nach vollständiger Verwitterung werden diese Alaunerze ausgelaugt, die Lauge auf frisch geglühte Erze gebracht, bis erstere eine spezifische Schwere von 1,15 hat, hierauf in Bleifannen durch Eindampfen concentrirt und schwefelsaures Kali unter Umrühren hinzugesetzt, wobei das neugebildete Doppelsalz (schwefelsaure Thonerde und schwefelsaures Kali) als eine pulverige, weiße Masse (Alaunmehl) niederschlägt, die von der Mutterlauge geschieden, in kochendem Wasser gelöst und in Fässern zum Krystallisiren gebracht wird. Die Krystalle werden gewaschen, getrocknet, in Heißwasser gelöst und die gesättigte Lösung in große Fässer abgegossen. Nach 2-3 Wochen hat sich der Alaun in Kuchenform festgesetzt. Man wählt zu dieser Alaunbereitung entweder den schon von Hause aus kalihaltigen Alaunstein, das reinste Alaunerz, zumal von Tolfo bei Civita Vecchia und auch in Piombino, oder den Alaunschiefer, den bituminösen Alaunschiefer und das vulkanische Alaunerz (vorzüglich in der Solfatara bei Neapel). Der aus dem Alaunstein bereitete (auch als römischer Alaun bezeichnete) ist der beste; er enthält nur eine Spur mechanisch eingemengten Eisenoxyds (woher seine fleischröthliche Farbe), während die anderen Alaunpräparate mehr davon enthalten. In Paris geschieht diese Bereitung durch unmittelbare Verbindung der Bestandtheile des Alauns. Der in der Graevenhorstischen Fabrik zu Braunschweig bereitete rothe Alaun ist durch Kobalt gefärbt und zur arzneilichen Anwendung untauglich.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallisirt in großen, oftmals sehr bedeutenden, weissen, fast durchsichtigen, regelmäßigen Oktaedern (der fast ganz eisenfreie römische immer in bläurothen Würfeln); Geschmack süßlich, hinterher herb, zusammenziehend und widrig; an der Luft langsam und nur auf der Oberfläche verwitternd, in der Wärme schmelzend und unter Aufbrausen sein Krystallisationswasser verlierend (s. unten); bei der Rothglühhitze sich gänzlich zersetzend und etwas Sauerstoffgas entwickelnd; specif. Gewicht = 1,7; mit Kohle geglüht, bildet er ein schwarzes, kohliges Pulver, ein Gemenge von Kohle, Thonerde und Schwefelkalium, den sogenannten Pyrophor (Homburg's Pyrophor), der sich von selbst, beim Zutritt einer nicht ganz trockenen Luft, entzündet, welches Phänomen nach Gay-Lussac von der großen Entzündbarkeit des dabei gebildeten Schwefelkaliums und von dessen Wirkung auf Luft und Wasser abhängen soll; nach Berzelius ist die Ursache dieser Entzündlichkeit der — durch die Gegenwart der Thonerde und der überschüssigen Kohle — vertheilte Zustand des Schwefelkaliums, in welchem dieses sich durch die Kondensirung von Wassergas erhitzt und entzündet; auch in reinem Sauerstoffgas entzündet sich der Alaun und brennt darin mit sehr lebhafter Flamme; rüthet wegen vorherrschender Säure das Lackmuspapier, löst sich in 18 Th. kalten und in weniger als gleichen Gewichtstheilen kochenden Wassers (5j von ersterem löst 24 Gran); in Alkohol ist er unlöslich. Der Alaun stellt ein Doppelsalz dar, bestehend aus 1 At. schwefelsaurem Kali, 1 At. schwefelsaurer Thonerde und 24 At. Wasser oder aus 18,38 schwefelsaurem Kali, 36,15 schwefelsaurer Thonerde und 43,47 Wasser.

Bei gelinder Feuerung schmilzt er in seinem (nach Berzelius etwa 43½ pCt. betragenden) Krystallisationswasser, indem er dieses nach und nach fahren läßt und, zu einer weissen, leichten, lockeren, schwammigen Masse aufschwellend, den gebrauchten Alaun (*Alumen ustum, calcinatum s. Sulphas aluminico-kalicus*) darstellt, der frisch geglüht geschmacklos und in Wasser fast gar nicht löslich ist, durch längeres Liegen an der Luft aber Geschmack und Löslichkeit (durch Aufnahme von Luftfeuchtigkeit) wieder erlangt. Bestandtheile: 18,23 Kali, 19,84 Thonerde, 61,93 Schwefelsäure.

### Wirkungsweise.

In kleineren Gaben einverleibt, wirkt der Alaun zunächst zusammenziehend auf die Schleimhaut des Darmkanals, macht darauf den Stuhl seltener, trockener, hemmt zugleich die profusen Darmsekretionen. Diese kontrahirende Wirkung pflanzt er auf alle schleimsecrenirenden Flächen, auf die lymphatischen und blutführenden Gefäße fort, beschränkt und hemmt die profusen, auf Schwäche beruhenden Schleimabsonderungen, wirkt adstringirend auf den Ton der Gefäße, widerstrebt dadurch den in Folge von Atonie derselben bedingten Blutungen, widerstrebt dem Auflösungs- und Zersetzungsprozesse der organischen Materie, eine Wirkung, die namentlich bei seiner äußeren Anwendung deutlich hervortritt. In größeren Gaben übt er einen stärkeren Reiz auf die Darmschleimhaut aus, vermehrt die Darmsekretion, bewirkt Diarrhöe, leicht auch Uebelkeit und Neigung zum Erbrechen; in den absolut zu starken führt er, in Folge seines heftigen Eingriffes in die Magen-Darmschleimhaut, die der Gastro-Enteritis eigenthümlichen Erscheinungen herbei. Auf das Digestionsgeschäft wirkt er stets nachtheilig. Schon aus dieser empirischen Darlegung der medikamentösen Wirkungen dieses Doppelsalzes ergibt es sich, daß dieselben hauptsächlich der darin enthaltenen Schwefelsäure und der Thonerde zuzuschreiben sind. Von dem Schwefelsäure-Antheil werden bedingt die schleim- und blutkoagulirenden, einem so oben sich bildenden oder bereits eingeleiteten Auflösungs- und Schmelzungsprozesse des organischen Gewebes und der organischen Mischung entgegenwirkenden, daher auch antiseptischen, adstringirenden, styptischen Wirkungen und die antidiotischen Eigenschaften gegen Bleivergiftungen (indem die Schwefelsäure damit eine unschädliche Verbindung eingeht). Von der Thonerde hingegen werden bedingt die obstipirenden, austrocknenden, Feuchtigkeit absorbirenden Eigenschaften des Alauns — wie denn auch die Thonerde (namentlich in den dieselbe enthaltenden Bolus-Arten) innerlich gegen Diarrhöen, ruhrartige Ausleerungen, Schleim- und Blutlässe (Camerarius, Boerhaave, Ficus, Seiler, Weese, Hildenbrandt, Rust, Hufeland), und äußerlich als vorzügliches schrumpfendes, austrocknendes, krankhafte, phagedänische Feuchtigkeiten absorbirendes Mittel gegen jauchende Geschwürformen, Exkoriationen, nässende Flechten, chronische feuchte Ophthalmien und Ophthalmoblenorrhöen, Tylosis, Hornhaut-Flecke und Geschwüre, Pterygien (Plenck, Scarpa, Janin, Baldinger, J. A. Schmidt) erfolgreich benutzt worden ist. Nur so löst es sich einigermassen einsehen, weshalb der Alaun bald Verstopfung (in kleineren anhaltend verabreichten Gaben, wo die Alaunerde vorzugsweise thätig ist), bald Diarrhöe (in stärkeren Gaben, wo die Schwefelsäure vorzugsweise wirksam ist) herbeiführt.

**Kontraindikationen:** Entzündlicher und fieberhaft-entzündlicher Zustand, synochische und erethische Blutung, schmerzhaftes Diarrhöen, bedeutende Reizung des Magens und Darmkanals mit Neigung zum Erbrechen und Kolikzufällen, Diarrhöe, Gastricismus, Schwäche der ersten Wege. Nach Bégin bewirkt der Alaun bei enghrüstigen Personen mit sehr empfindlichen Bronchien eine Reizung in den Luftwegen, auf welche bald ein kurzer, trockener, sehr nachtheilig werdender Husten folgt.

Kraut

1) Tyf  
Schweisse  
fauligen E  
benden M  
len den 2  
abdomin  
drüsigen  
und hat d  
Kranke  
No. 1020  
stande di  
der Gefäß  
beruhend  
Darm-H  
gie, in  
bedient si  
lufs desse  
sem Ausf  
Darmkan  
ausleern  
Bd. 1, Ne  
ih beson  
rüse Pr  
(Weber  
empfohlen  
Auflösung  
Darman  
P. Fraul  
pfoblen).  
Sundeli  
ihn gebau  
wandle, v  
nach Blü  
der Rege  
ih Dzot  
habitu  
Gaben K  
tischen),  
örtlichen  
namentlic  
und in w  
haltende  
bundene  
gegen fa  
Speiche  
und inner  
zu Injekt  
zum Betu  
produktio  
thalmien,  
der Auge  
Den ge  
Aetzmitte  
Präpa  
Alaun s  
2) Seru  
in vase  
riam Cas  
D. ½-1 T  
gegen Hi  
(in Som  
handlung  
kolliquant  
in Ingre  
Gabe  
achem G  
Flüssigkeit  
Blutungen  
Latwer  
auf 5j-2  
Quecksilb

Alaun. Schwefelsaure Kali-Thonerde.

Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulae.

Alaun zu des Darm- trockener, n. Diese leimsecer- slutföhren- fufen, auf wirkt ad- ht dadurch en Blutur- setzungs- kung, die atlich her- stärkeren die Darm- elkeit und rken führt ie Magen- eigenthüm- estionsger- us dieser Wirkungen die haupt- äure und Schwefel- d blutkoar- ter bereits esse des Mischung u, adstrin- autidori- indem die dng ein- u bedingt it absorbi- enn auch thaltende ruhrartige erarius, Hilden- h als vor- rankhaftes Mittel ge- nen, nist- mia und lecke und Janin, t benutzt en einse- (in Klei- lie Alaun- rhöe (in zagsweise

1) Typhus-septische Fieber, doch mehr symptomatisch gegen die kolloquativen Schweisse und Stühle, profusen Blutungen, namentlich im Typhus petechialis, in den fauligen Pocken, im bösartigen Scharlach, mit anderen, die gesunkene Dynamik erhebenden Mitteln (Kampher, China, Arnika, Angelika). Fuster und Fouquier empfehlen den Alaun namentlich in der 2ten Periode des Abdominalnervenfiebers (Typhus abdominalis) gegen die in Folge von Verschwärung der Darmschleimhaut und ihrer drüsigen Gebilde entstandenen ichorösen, überreichenden, blutigen Diarrhöen, und hat das Mittel hier allein, oder mit anderen Heilsstoffen verbunden, mehrere Kranke aus einem vorzweifelten Zustande gerettet (Froiep's Notizen, 1836, No. 1020.). Auch Dobler und Skoda leistete der Alaun in diesem Krankheitszustande die trefflichsten Dienste (s. Form.). — 2) Profluvien, auf torpider Atonie der Gefäße und einem Schmelzungs- und Auflösungsprocesse des organischen Gewebes beruhend, und zwar dergleichen: a) Schleimflüsse, zumal aus den Respirations-, Darm-, Harn- und Geschlechtsorganen, wie in der chronischen Lungenblennorrhäe, in veralteten Nieren- und Blasenkatarrhen, Gonorrhöen (Friedrich bedient sich seiner mit Erfolg selbst im entzündlichen Stadium und gibt ihn beim Nachlass desselben mit Kopaiva und Kubeben; in mehr torpid auftretenden Fällen, mit kopiösem Ausflusse, sah er schon nach einigen Tagen die Krankheit gehoben; Magen und Darmkanal wurden selbst bei sensiblen Subjekten davon nicht angegriffen, die Stuhlausleerungen erfolgten regelmäßig und der Appetit blieb ungestört; Summarium, 1836, Bd. 1, No. 7.), Leukorrhöen, Ruhren und Schleimdiarrhöen (Jahn rühmt ihn besonders mit Kampher und Rad. Arnicae in der fauligen Dysenterie). b) Seh- röse Profluvien, gegen dergleichen kolloquative Schweisse und Diarrhöen (Weber), Enuresis (Lind, Dreyfzig), Diabetes (von Markus Herz zuerst empfohlen). c) Blutflüsse, mit großer Atonie der Gefäße und einer Tendenz zur Auflösung und zum Zerfallen des Blutes selbst, namentlich in dergleichen blutigen Darmausleerungen, profusen Metrorrhagien (Vogel, Formey, Plenck, P. Frank, Jahn, Hufeland), skorbatischen Blutflüssen (hier besonders empfohlen). — 3) Bleikolik (Grasshuis, Gendrin), zumal in Verbindung mit Opium; Sündelin widerlegt jedoch die Meinung, daß er auf chemischem Wege durch die an ihn gebundene Schwefelsäure das im Darmkanal vorhandene Blei in Bleivitriol verwandelt, worauf schon Remer aufmerksam gemacht, indem er ihn als die Ursache der nach Bleikolik so häufig zurückbleibenden Lähmung ansieht. Sicherlich muß dem in der Regel damit verbundenen Opium das Meiste beigegeben werden. Noch empfiehlt ihn Dzondi gegen Herzerweiterungen und Aorta-Aneurysmen; Kopp gegen habituelle Kolik; L. W. Sachs gegen habituelle Mandelbräunen mit kleinen Gaben Kampher. — 4) Aeußerlich benutzt man den Alaun als blutstillendes (styp- tisches), luxuriöse Bildungen beschränkendes, profuse Sekretionen hemmendes, einer örtlichen Zersetzung widerstrebendes, die erschlafenen Theile adstringirendes Mittel, namentlich gegen atonische, zumal habituelle Anginen, Angina tonsillaris (Velpeau), und in neuerer Zeit besonders gegen die zwischen Kroup und Halsbräune die Mitte haltende Diphtheritis des Bretonneau, eine mit membranösen Ausschwitzungen verbundene Schlundbrüune (Alaunpulver mittelst einer Röhre in den Hals eingeblasen) gegen faulige und brandige Bräunen im Scharlach, Aphthen, als Gargelwasser gegen Speichelfluß (Velpeau löst hier 2mal täglich 1 Alaunpulver auf Zahnfleisch, Zunge und innere Wangenfläche einreiben; Schmidt's Jahrbücher, 1838, Bd. 18, Heft 2.); zu Injektionen gegen profuse Gebärmutterblutungen, torpide Gono- und Leukorrhöen; zum Betupfen gegen Scheiden-, Gebärmutter- und Mastdarmvorfälle, wuchernde Pseudo- produktionen; und in der Augenheilkunde gegen chronische Ophthalmien, Blepharoph- thalmien, Thränenfisteln, Hornhautverdunkelungen (Beer), variköse Aufreibungen der Augenlidbindehaut, Staphylome, pannöse Wucherung.

Den gebrannten Alaun benutzt man zu Streu- und Augenpulvern, als gelindes Aetzmittel gegen Hornhautflecke, Staphylome und wucherndes wildes Fleisch in Wunden. Präparate: Saccharum aluminatum. Alaunzucker: Gleiche Theile gepulverten Alauns und weißen Zuckers; zweckmäßiger Zusatz zu alaubhaltigen Pulvern. — 2) Serum Lactis aluminatum. Alaunmolken (R. Lact. vaccin. ii ij, ebulliant in vase figulino, tunc admisce Alumin. pulverisat. ʒij, mixta ebulliant ad plenarium Casei separationem. Colaturam eliqua cum albumine Ovor. 2 S. Alaunmolken. D. 1-1 Tasse zu trinken); Wirken weit sanfter als der Alaun in Substanz und werden gegen Hämoptöen und Metrorrhagien, Herzerweiterungen und Aneurysmen der Aorta (im Sommer trinken zu lassen und dabei eine temperirende mit einer stärkenden Behandlung zu verbinden; Kreyfzig) gegen die schmelzenden Schweisse der Phthisiker, kolloquative Diarrhöen und Diabetes empfohlen. — Außerdem bildet der Alaun noch in Ingredients des Lapis divinus, der Tinct. Laccæ und des Pulv. dentifricius. Gabe und Form: Innerlich zu gr. 2-10-15, 3mal täglich, in Pulver (mit arabischem Gummi, Alaunzucker), Pillen, Latwerge, Auflösung (ʒij-ʒij auf ʒiv-ʒvj Flüssigkeit), Emulsion. Aeußerlich als Streupulver (gegen parenchymatöse Blutungen, wenn man nicht tamponiren will), Schnupfpulver, Zahn-Pulver und Latwerge, zu Mund- und Gargelwasser, Pinselsäften, Injektionen (ʒʒ-ʒʒ auf ʒij-ʒij mit Gummischleim), Salben. — Man meide Alkalien und alkalische Erden, Quecksilbersalze, Bleiessig, Brechweinstein.

- R. Alumin. gr. v, Sacchar. Lact. ʒʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12-24. DS. Stündlich 1 Pulver (von Dobler und Skoda gegen Abdominaltyphus, zumal gleich in der Entwicklungsperiode, mit sehr günstigem Erfolg angewandt; von 74 damit behandelten Kranken genasen 54; in besonders schweren Fällen 2stündlich 1 Klystir — aus ʒj Alaun auf ii j Aq. destill.; zu 5 Klystiren —; Oesterr. medic. Jahrbücher, 1838, Bd. 13, St. 1.).
- R. Alumin. ʒij, Kino gr. xxiv, Opii gr. iij, Sacchar. Lact. ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. DS. 3stündlich 1 Pulver mit Wasser (Vogel, gegen atonische Metrorrhagien und Diarrhöen).
- R. Alumin. pulv., Ammon. muriat. ferrugin., Pulv. aromat., Extr. Chin. frigid. parat. aa ʒʒ, Olei Cinnamom. gutt. xij. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. Morgens und Abends 3-10 Stück (die Formey sehen Pillen gegen adynamische Gebärmutterblutungen).
- R. Alumin. pulv. gr. vj, Extr. Opii gr. j, Catechu gr. xxiv. M. f. Pilul. 6. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. Tagüber zu verbrauchen (Récamier, gegen passive Blut- und Schleimflüsse, Gonorrhöen).
- R. Alumin. ʒj, solve in Aq. destill. ʒv, Extr. Opii gr. ij, Syrup. Alth. ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (gegen profuse und kolloquative Diarrhöen im Abdominalnervenfieber, beruhend auf einem Exalcerationsprocesse der Darmschleimhaut).
- R. Alumin., Extr. Cascarill. aa ʒj, solve in Aq. flor. Chamomill. ʒiv, Gummi Mimos. ʒʒ, Syrup. cort. Aurant. ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Jahn, in kolloquativen Diarrhöen).
- R. Alumin. ʒij, solve in Aq. Menth. piperit. ʒv, Tinct. Cinnamom. ʒʒ, Syrup. Papaver. alb. ʒj. MDS. Umgeschüttelt Anfangs 1-2, späterhin 2stündlich 1 Eßlöffel (Plenck's Mischung gegen profusen Mutterblutfluss).
- R. Alumin. ʒij, solve in Aq. destill. ʒiv, adde Acid. sulphur. Essent. Citri aa gutt. x, Syrup. Citri ʒij. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Gendrin, gegen Bleikolik).
- R. Alumin. ʒij, solve in Decoct. herb. Sals. ʒvj, Mell. rosat. ʒj. MDS. Gargelwasser (Reil, in atonischen Anginen).
- R. Alumin. ʒj, solve in Infus. flor. Rosar. rubr. ʒx, Mell. rosat. ʒj. MDS. Zum Gurgeln (Brera's Gargarisma adstringens, bei lymphatischen Anschwellungen der Uvula, des Gaumensegels, der Tonsillen).
- R. Alumin. gr. xv, solve in Aq. Rosar. ʒiv, Opii ʒʒ, Mucilag. Gummi Mimos. ʒʒ. MDS. Zum Einspritzen (Rust, gegen torpide Gonorrhöe).
- R. Alumin. pulv. ʒʒ, Opii pulv. ʒʒ, Unguent. plumb. ʒʒ. M. f. Unguentum. DS. Auf Leinwand gestrichen aufzulegen (Rust, zur Reposition eingeklemmter Hämorrhoidalknoten).
- R. Alumin. pulv. ʒj, Butyr. rec. insuls. ʒij. M. f. Unguentum. DS. Mehrmals tagüber auf Charpie oder Leinwand gestrichen frisch aufzulegen (J. A. Schmidt, gegen schmerzhafte und nässende Hämorrhoidalknoten).

## *Ammonium muriaticum. Sal ammoniacum. Hydrochloras ammonicus. Chloretum Ammonii.*

### Physiographie und Bestandtheile.

**Vorkommen:** Im natürlichen Zustande nur in der Nähe von Vulkanen, namentlich am Krater des Vesuvus; ferner in mehreren Gegenden Asiens und Afrikas. — Nachdem schon früher Chevallier und Bouis in einigen Eisenoxyden und Thonsteinen Ammoniak nachgewiesen, gelang es auch A. Vogel, nicht nur in dem vulkanischen Rapillo der Auvergne, sondern auch in 2 böhmischen Eisensteinen Salmiak zu entdecken, was nach ihm mit den erloschenen Vulkanen Böhmens in ursächlichem Connex zu stehen scheint. Aber auch im Kochsalz der Saline Friedrichshall (im Württembergischen), so wie in den Salzen der Salinen Rosenheim, Dürkheim, Kissingen, Orb und Hall ermittelte er Salmiak (Journ. für prakt. Chemie, 1834, Bd. 2, Heft 5.).

**Künstliche Bereitung:** Durch trockene Destillation thierischer, stickstoffhaltiger Substanzen (Knochen, Hufen, Hörner) bei starker Rothglühhitze. Die übergehenden, viel kohlen-saures Ammoniak haltigen Dämpfe, werden in wassergefüllte Flaschen übergeleitet, die wässrige Lösung mit einer Gypssolution versetzt — wobei durch doppelte Wahlverwandschaft die an die Kalkerde gebundene Schwefelsäure (welche beide eben in ihrer gegenseitigen Verbindung Gyps bilden) mit dem Ammoniak zu schwefelsaurem Ammoniak, die Kohlensäure des letzteren mit der Kalkerde zu kohlensaurer Kalkerde sich vereinen —, hierauf die schwefelsaure Ammoniakflüssigkeit mit Kochsalz versetzt — wobei sich durch ähnliche Wahlverwandschaft die Schwefelsäure mit dem Natron des Kochsalzes zu schwefelsaurem Natron (Glaubersalz), und das Ammoniak mit der Salzsäure zu salzsauerm Ammoniak verbindet — und endlich der Salmiak durch Krystallisation oder Sublimation von dem Glaubersalz geschieden. Nach der Berzelius'schen Theorie läßt sich die Aetiologie des chemischen Processes der Salmiakbildung durch Ammoniak und Chlorwasserstoffsäure folgenderart deuten: Chlor und Ammoniak gehen eben so wenig chemische Verbindungen ein, als Chlor und Kali oder Chlor und Natron, vielmehr geschieht diese Vereinigung nur durch vorangegangene Zersetzung des betreffenden Metalloxydes (s. die Einleitung in die Neutral- und Mittelsalze), dessen Radikal sich mit dem Salzbildner Chlor zu Chlorkalium, Chlornatrium, Chlorammonium verbindet. Dasselbe erfolgt nun auch bei der chemischen Einwirkung der Chlorwasserstoffsäure auf Ammoniak, indem der Wasserstoff der Säure mit dem Ammoniak (welches aus 3 Vol. Wasserstoff und 1 Vol. Stickstoff besteht) Ammonium bildet (das metallische Radikal des Ammoniaks, welches aus 4 Vol. Wasserstoff und 1 Vol. Stickstoff zusammengesetzt ist) und dieses nunmehr mit dem Chlor zu Chlorammonium sich verbindet. Der solchergestalt erhaltene Salmiak (*Ammonium muriaticum crudum*) wird behufs der therapeutischen Anwendung durch Lösen in warmem Wasser, Filtriren und nachheriges Krystallisiren gereinigt (*Ammonium muriaticum depuratum*). Auch aus faulendem Harn und in Aegypten aus dem Miste der Kameele (woher der Name *Sal ammoniacum aegyptiacum*) wird der Salmiak bereitet.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallirt in weissen, federartigen, dünnen, biegsamen, seltener in kubischen oder oktaëdrischen Krystallen, ist zähe, schwer pulverisierbar, luftbeständig, verflüchtigt sich in der Hitze, ohne vorher zu schmelzen, theilt, auf glühende Kohlen gestreut, ohne selbst zu verkohlen, der Flamme eine blaugrüne Farbe mit; Geschmack salzig, stechend, urinos; specif. Gewicht = 1,43; fast in 3 Theilen (2,72) kalten (3 löst viii) — die Lösung erzeugt große Kälte — und in gleichen Theilen kochenden Wassers löslich, in Alkohol schwer (minder in wasserhaltigem) lösbar; besteht aus 32,03 Ammoniak und 67,97 Salzsäure, oder nach der oben angegebenen Berzelius'schen Theorie aus 33,82 Ammonium und 66,18 Chlor.

**Geschichtliches:** Der Salmiak war bereits den Völkern des Alterthums bekannt. Den Namen *Sal ammoniacum* erhielt er nach Plinius deshalb, weil er in der Nähe des Tempels des Jupiter Ammon in reichlichem Masse bereitet wurde; nach Anderen von der Provinz Ammonien in Lybien.

### Wirkungsweise.

Die Wirkung des Salmiaks — eins der schlichtesten aber trefflichsten Heilmittel, welches namentlich vor vielen gepriesenen den grossen Vorzug bewährt, dafs es in der That weit mehr leistet, als es verspricht — wird wohl zunächst durch die zwei zu einer arzneilichen Kombination zusammentretenden Stoffe, das Chlor und Ammonium, bedingt, deren Wirkungen auf den Organismus theils bereits erörtert worden (s. Ammonium), theils noch später erörtert werden (s. Chlor). Durch beide Arzneisubstanzen erhält der Salmiak eine vorzügliche Beziehung zum gesammten vegetativen Leben und den ihm gewidmeten plastischen Organen. Denn nicht nur auf die grossen vegetativen Herde, das Lymph-Drüsen-, Magen-, Lebersystem, und auf die Grundlage aller thierischen Bildung, das Schleimgewebe, auf welches letztere er vorzugsweise und specifisch einzuwirken scheint, concentrirt er seine medikamentösen Wirkungen, sondern erstreckt sie auch auf die anderen plastischen, zumal drüsigen Unterleibsgebilde, das Pankreas, die Prostata, die weiblichen Ovarien; ferner auf den Uterus, die Harnorgane und die sero-fibrösen Auskleidungen. Diese Wirkung besteht darin, dafs er nicht nur den funktionellen Wirkungskreis dieser Organe des bildenden Lebens dem Grade nach steigert, sie auf gelinde Weise zur verstärkten Thätigkeit erregt, in den trüg darniederliegenden und gesunkenen ein regeres Leben aufacht, die resorbirenden und secernirenden Functionen durchgreifend erhöht, Stockungen beseitigt, auflösend, verflüssigend, was ganz besonders von den drüsigen Unterleibsorganen, lymphatischen Gefäfsen und Lymphdrüsen, so wie von der Lungen- und Magen-Darmschleimhaut mit ihren drüsigen Gebilden gilt, sondern auch durch seine (von dem Ammoniak abhängenden) Beziehungen zum plastischen Nervensysteme die der Art nach fehlerhaften Functionen regelt, die durch falsche Nervenstimulationen bedingten, in ihren Mischungsverhältnissen fehlerhaften, alienirten Sekretionsprodukte verbessert, normalisirt. Ganz obenan steht in dieser Hinsicht seine Wirkung auf die schleimsecernirenden Flächen, zumal des Darmkanals und der Respirationsorgane, indem er den zähen, feststehenden Darm- und Bronchialschleim durch Beseitigung der zum Grunde liegenden, ihn erzeugenden Atonie mobil macht, auflöst, seine Entleerung durch den Darmkanal und durch die Expektoration fördert; weßhalb ihn die Alten mit Recht für eins der ersten schleimauflösenden, expektorirenden Mittel ansahen. Doch steht er in dieser letzteren brustschleimlösenden Wirkung, wie Vogt sehr richtig bemerkt, anderen Mitteln (Goldschwefel, Senega, Ammoniakgummi, Scilla) nach, und kann sie nur dann vertreten, wenn ein zum Grunde liegender fieberhafter oder entzündlicher Zustand ihren Gebrauch nicht gestattet. Seine resolvirende Kraft auf drüsige und häutige Gebilde ist besonders in neuerer Zeit durch Fischer, Hufeland und Rösch näher gewürdigt worden, so dafs er selbst die Auflösung von thierischen Konkretionen, scirrösen Verhärtungen durchzusetzen vermag. Auf die Harn- und Hautabsonderung, so wie auf die menstruelle Funktion wirkt er gleichfalls, am meisten auf die Diurese. Er hat bei allem diesem das Vorzügliche, dafs er sich mit einem fieberhaften, entzündlichen, gastrischen und nervösen Zustand sehr gut verträgt, ja theilweis durch sie angezeigt wird, wie denn ein auf entzündlicher Grundlage beruhender *status mucosus* und der *status gastricus* seine Hauptindikate abgeben. Seine antiphlogistischen Wirkungen treten nicht bedeutend hervor und beschränken sich meist auf die vegetativen Phlogosen, überall mehr die Folgen der Entzündung, als die Entzündung selbst bekämpfend. Nach den von Arnold, Courter, Sprögel, Smith angestellten Versuchen erhöht er, in mässigen Gaben und nicht zu lange fortgebraucht, vorzüglich die Thätigkeit der absondernden Organe des chylopoëtischen Systems, zumal die Schleimsekretion vermehrend; in gröfseren Dosen bewirkt er Dyspepsie, Magendruck, Erbrechen, Magen-Darmentzündung, Lostrennung der Schleimhaut; bei längerer Anwendung wirkt er schwächend, relaxirend auf die Muskelhaut des Darmkanals, auf das Blut hingegen auf die Weise, dafs er zwar die Gerinnbarkeit desselben vermindert, die Menge der festen Stoffe in ihm aber vermehrt.

1) Fiel  
schieden  
schmack,  
struktion:  
antiphlogi  
wand, m  
wieder in  
sehen in  
lischen  
änderen  
*gastricus*  
auflösen,  
machen,  
Produkte,  
zumal in  
tretenden  
vegetative  
die Darm  
akuten L  
*lis, Cata*  
*lis*, bei l  
eben so  
nen, zum  
bei *Pleur*  
in *Pneum*  
direkte A  
trockener  
toration  
Diarrhöe  
northe  
schwind  
korrhöen,  
sen-Anz  
härtenge  
empfohlen  
Kant zu  
Desorgan  
der wirk  
des Uter  
gen- Inb  
in Form  
Wochens  
gastrisch  
Anorexie  
macht un  
ren Tert  
ohne We  
tuberka  
nach Lei  
nach R  
kelstande  
gangene  
sche An  
senterial  
dingte kr  
chondrie.  
Berend  
zum Gru  
Zustande  
und bei  
der Men  
ter des  
natische  
10) Aeu  
theilende  
Mittel be  
gen, über  
tungen, 1

Salzsaures Ammoniak. Salmiak. Chlorammonium.

Krankheitsformen.

Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

er trefflich  
den gros  
stet, als es  
er arznei  
und Ammo  
eils bereits  
ert werden  
dmiak eine  
und den ihm  
die grossen  
system, und  
ingewebe,  
inzuwirken  
a, sondern  
igen Unter  
arien; fern  
in Ausklei  
den funk  
ebens dem  
en Thätig  
ein rege  
Funktionen  
, verlässi  
anen, Lym  
ngen- und  
t, sondern  
ziehung  
often Fun  
ken, in ihre  
usprodukte  
sicht seine  
s Darmka  
stzenden  
Grunde lie  
eine Entlee  
on fördert,  
schleimein  
steht er in  
ogt sehr  
Ammoniak  
wenn ein  
stand ihren  
kräftige und  
er, Hufe  
selbst die  
rhärtungen  
lerung, so  
im meisten  
liche, das  
a und ner  
angezeigt  
der status  
e abgehen  
end hervor  
en, überal  
bst bekäm  
l, Smith  
id nicht zu  
sondernde  
nssekretion  
lagendruck  
schleimhaut  
nd auf die  
die Weis  
die Menst

1) Fieber, zumal in der Bildungsperiode, wenn noch kein entschiedener Charakter hervortritt, schleimiger Zungenbeleg, übler Geschmack, Dyspepsie, Magendruck, gastrische Kruditäten und Obstruktion vorhanden sind; in den rein entzündlichen, wenn der antiphlogistische Heilapparat, und namentlich Nitrum, bereits angewandt, man zur Krisenbildung disponiren, die gestörten Sekretionen wieder in Gang bringen will; in gleicher Weise in den rheumatischen, noch mehr in den gastrischen, galligen, katarrhalischen und Schleimfiebern mit perversen, der Art nach veränderten Absonderungen, den deutlichen Erscheinungen des *status gastricus* und *mucosus*, wenn man zähen, festsitzenden Schleim auflösen, die gastrischen Unreinigkeiten zur Ausleerung geschickt machen, die verstimten Absonderungsorgane und ihre krankhaften Produkte wieder regeln will; in den fieberhaften Exanthenen, zumal in den Masern und in der mit dem gastrischen Charakter auftretenden Scharlachkrankheit. — 2) Entzündungen, zumal vegetativer, hitziger und drüsiger Organe, besonders der die Luftwege, die Darm- und Harnorgane auskleidenden Schleimhaut, wie in den akuten Lungen- und Bronchialkatarrh, *Angina catarrhalis*, *Catarrhus ventriculi et intestinorum*, *Dysenteria catarrhalis*, bei katarrhalischen Entzündungen der Blase, der Harnröhre; eben so gegen die entzündlichen Affektionen der serösen Membranen, zumal wenn rheumatische Ursachen zum Grunde liegen, daher auch bei *Pleuritis*, *Peritonaeitis*, zumal der *puerperalis*; endlich auch in Pneumonien, wenn die entzündliche Reaktion bereits durch direkte Antiphlogose gebrochen, noch gelinde topische Schmerzen, trockener Husten anhalten, die Krise bevorsteht, man die Expektoranten fördern will, aber auch schon dann, wenn der Salpeter Diarrhöe erregt, überhaupt nicht gut vertragen wird. — 3) Blennorrhöen; bei chronischen Lungenblennorrhöen, Schleimnorrhöen, Verschleimungen des Darmkanals, Gono- und Leuschwindsucht, in Nieren-, Blasen- und Mastdarmschleimflüssen. — 4) Drüsen-Anschwellungen und Verhärtungen, zumal gegen Verhärtungen der Vorsteherdrüse und Harnblase (zuerst von Fischer empfohlen, und auch von Kramer, Hufeland, Rust, Blume, Kautzmann bei gleichzeitigen Verdickungen, Vereiterungen und Desorganisationen der Blasenhäute bewährt gefunden; nicht minder wirksam fand ihn Fischer gegen Verhärtungen der Ovarien, des Uterus, scirröse Verhärtungen der weiblichen Brust, Brustscirrhen (mit Salmiakbädern und öfteren Brechmitteln), Schlund-, Magen-, Intestinal-, zumal Mastdarmverengungen (hier auch äusserlich in Form kleiner Kegel in das Rektum eingebracht; Casper's Wochenschrift, 1834, No. 32.). — 5) Wechselfieber, wenn die gastrischen Erscheinungen prävaliren, die Zunge schleimig belegt, Anorexie, Dyspepsie vorhanden sind, wo er die Apyrexien reiner macht und der China den Weg bahnt; bei den regelmäßigen leichteren Tertianfiebern, zumal den im Frühjahr vorkommenden, selbst ohne Weiteres das Fieber beseitigt. — 6) Phthisis, zumal in der tuberkulösen (schon von Leutin empfohlen; Dörffel, Clefs; nach Letzterem selbst in unheilbar scheinenden Fällen), und zwar nach Rössch sowohl bei rohem, wie bei schon erweichtem Tuberkelstande; bei Zeichen von entzündlicher Reizung nach vorhergegangener Blutentleerungen. — 7) Stockungen und lymphatische Ansammlungen in den Unterleibseingeweiden, zumal den Mesenterialdrüsen, dem Leber-Pfortadersystem (Radius), dadurch bedingte krankhafte Anschwellungen, Gelbsuchten, Melancholie, Hypochondrie. — 8) Menostasien und Amenorrhöen (Sundelin, Berends, Ammon) jugendlicher, irritabler Individuen, sowohl bei zum Grunde liegendem Erethismus, wie bei torpidem, verschleimtem Zustande (und dann mit Kampher, Opium, Arnika, Gummiharzen) und bei den Chlorosen jugendlicher Frauenzimmer mit Unterdrückung der Menstrualfunktion. — 9) Hydrosen, zumal mit dem Charakter des Erethismus, vornämlich bei zum Grunde liegenden rheumatischen Ursachen, und namentlich in der Hautwassersucht. — 10) Aeusserlich als gelind reizendes, resorptionsförderndes, zertheilendes, Stockungen beseitigendes, lösendes, Kälte erzeugendes Mittel bei Quetschungen, Beinbrüchen Exsudationen, Blutaustretungen, ödematösen Geschwülsten, Drüsen-Anschwellungen und Verhärtungen, Hydrocele (Rust, Graefe), Frostbeulen (Rust).

Gabe. Innerlich zu gr. 5-10-15, wohl selbst bis 3j; bei Desorganisationen innerer Organe, zumal Verhärtungen, Verdickungen, Vereiterungen der Blasenhäute; der Vorsteherdrüse, Ovarien, des Uterus, bei Lungentuberkeln, skrophulösen Verhärtungen, Brustscirrhen zu ʒj-ʒj, 3-4mal täglich.  
Form. Innerlich: In Pulver, Pillen (in kleinen Quantitäten), Bissen, Latwergen, Auflösungen (ʒij-ʒij mit gleichen Theilen *Succ. Liquirit.* auf ʒv Flüssigkeit), Emulsionen und Mixturen.  
Aeusserlich: Als Streupulver gegen Sphacelus (mit Kohle, Kampher, Myrrhe, China), Karies und Nekrose zur Förderung der Exfoliation; als Errhinum, Zahnpulver, zu Bähungen und Waschungen (eine möglichst gesättigte Salmiaklösung mit Wasser wird von Waitz gegen Warzen — nach Bell 2-3mal täglich mit einem befeuchteten Stücke die Warzen gerieben — fast als unfehlbar empfohlen); ʒij in ʒxxvj Wasser gelöst, mit eben so viel *Aq. hungarica*, und damit befeuchtete Kompressen aufgelegt (bei sehr schmerzhafter oder geschwollener Brust in einem *Decoct. Papav.* gelöst); Justamonde und Kirklad, gegen Milchknoten; Mund- und Gargelwassern (ʒij auf ʒvj Flüssigkeit); ferner zu Kollyrien und Injektionen (ʒij auf ʒvj gegen Nachtripper, Leukorrhöe), Bädern zugesetzt (in starken Quantitäten); Fischer mit ausgezeichnetem Nutzen gegen Mesenterialverhärtungen, hartnäckige Skrophulosis mit wahrhafter Abdominalphyskonie), Klystiren (ʒj-ʒj auf ʒvj-ʒviij) und Salben.  
Verbindungen: Im Wechselfieber mit China, *Extr. Chamomill.*; bei gastrischen Zuständen mit Rheum; bei vorwaltendem Krampf in den Respirationsorganen mit Bilsenkraut; zur Förderung des Auswurfs mit Senega, Helenium, Ammoniakgummi.  
Man meide Verbindungen mit Schwefel- und Salpetersäure, Bleisalzen, salpetersaurem Quecksilberoxydul, salpetersaurem Silberoxyd, mit Alkalien, Erden, Schwefellebern und Seifen. — Silberne Löffel müssen gleich nach dem Einnehmen abgewaschen werden, weil sie sonst schwarz anlaufen.

R *Ammon. muriat. dep., Rad. Liquirit.* aa ʒj. M. f. Pulv. D. tal. dos. s. DS. 3stündlich 1 Pulver (Büttner, gegen chronische Gonorrhöen, Blasen-schleimflüsse).  
R *Ammon. muriat. dep. ʒij, Camphor. trit. gr. ij, Flor. Arnic. ʒj, Sacchar. alb. ʒvj.* M. f. Pulv. D. ad vitr. S. 3-4mal täglich 1 Theelöffel (Berends, als Expektorans und Emmenagogum).  
R *Ammon. muriat. dep. ʒij, Asae foet. dep., Aloës aa ʒj, Extr. Liquirit.* ʒij. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Cinnamom. D. ad vitr. S. 3mal täglich 6-10 Stück (Radius, bei hartnäckiger Unterleibsverstopfung in Folge von Infarkten, so wie bei Leber-Milzaufreibungen von Blatstockung).  
R *Ammon. muriat. dep., Succ. Liquirit. dep.* aa ʒj, *Extr. Taraxac.* q. s. u. f. Bolus. Dent. tal. dos. 12. Consp. Pulv. rad. Irid. florent. S. 2stündlich 1 Stück (Fischer's Anwendungsweise des Salmiaks gegen Verhärtungen, Verdickungen der Prostata, der Blasenhäute, der Ovarien, Verengungen des Oesophagus, Magens und Darmkanals; dabei nahrhafte Diät, bittere Mittel, gutes Hopfenbier oder einige Gläser Wein täglich).  
R *Ammon. muriat. dep. ʒij, Kali nitr. dep. ʒiv,* solve in *Aq. Rub. Idaci ʒvj, Syrup. flor. Aurant.* ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (*Clarus Potio temperans*, im Bildungsstadium katarrhalisch-rheumatischer und exanthematischer Fieber).  
R *Ammon. muriat. dep., Succ. Liquirit. dep.* aa ʒij, solve in *Aq. flor. Chamomill.* ʒvj, *Extr. Taraxac.* ʒj, *Extr. Centaur. minor.* ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Vogel, im Wechselfieber).  
R *Ammon. muriat. dep., Succ. Liquirit. dep.* aa ʒij, solve in *Aq. Foenicul.* ʒv, *Tartar. stibiat. gr. j, Syrup. spl. ʒj.* MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (bei Gastrosen und Lungenkatarrhen).  
R *Ammon. muriat. ʒj-ʒij,* solve in *Aq. Rutae ʒix,* adde *Acet. Rutae ʒiv, Tinct. Arnic. ʒj-ʒij.* MDS. Zum Anfeuchten der Kompressen (*Clarus*, gegen Kontusionen, Quetschungen, Extravasatbildung, Hydrocele).  
R *Ammon. muriat. ʒj, Acet. squillit.* ʒij, *Aq. destill.* ʒx. Solve. S. Zum Umschlag (von Graefe gegen Hydrocele der Kinder und Kopfgeschwülste der Neugeborenen gerühmt).

*Natrium muriaticum. Chloratum Natrii. Natrium chloratum. Sal culinare. Sal marimum.*

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

Vorkommen: Als natürlich gebildetes Salz, Steinsalz, fossiles Salz (*Sal fossile, Sal gemmae*) in den Steinflözen; am reinsten in den Salzminen zu Wieliczka bei Krakau und in den Salzlagern zu Cordova in Spanien, aber auch in großer Quantität in den Salzminen von Cheshire und Worcester in England, sodann in reichlicher Menge im Meerwasser (*Sal marimum*), eben so in den Salzquellen (Salzsoolen), aber auch in größerer oder geringerer Menge im gewöhnlichen Quellwasser. Findet sich auch fast in allen thierischen Säfte (im Blut, woselbst es — und zwar speciell in Venenblute — neuerdings von Lecanu nachgewiesen wurde; s. dessen *Etudes chimiques sur le sang humain*, Paris, 1837; desgleichen in der Galle, Thränenfeuchtigkeit, im Harn) und in mehreren Vegetabilien.

Bereitung: Entweder aus dem fossilen oder dem Steinsalze durch Lösen desselben in Wasser und Krystallisiren, oder aus dem Meerwasser (zumal an den Küsten des mittelländischen Meeres) durch Abdämmen des Meerwassers während der Fluth und nachheriges Verdampfen an der Sonne, oder durch Verdampfen der Salzsoolen (welche ihren Ursprung unterirdischen Salzflözen verdanken, und die sich sowohl über als unter dem Niveau der Steinsalzlager vorfinden). Die Salzquelle wird durch Dampfkraft aufgepumpt, in die Cisternen oder Behälter gebracht, und von diesen aus durch hölzerne Röhren in die aus Gusseisen bestehenden Verdampfungspfannen übergeleitet. Auch bedient man sich zu diesem Behufe, zumal wenn die Salzlösung nicht concentrirt genug ist, der sogenannten Gradirhäuser. Es sind dies hohe, schmale Gebäude, welche aus einem Gerüste bestehen, zwischen welchem eine Wand von Reisig oder Dornen aufgelohten ist. Die heraufgepumpte Salzsoole fällt in Tropfen durch die Dornenwand und verdunstet in Folge der starken Berührung mit atmosphärischer Luft sehr rasch. Hat die Salzsoole nach wiederholter Gradirung eine gewisse Concentration erhalten, so wird sie durch künstliche Erwärmung in eisernen Pfannen zum Krystallisiren gebracht. Zur Darstellung eines vollkommen reinen Salzes muß das gewöhnliche Kochsalz in Wasser gelöst, die siedende Lösung mit kohlenauerm Natron, bis sich kein Niederschlag mehr bildet, versetzt, filtrirt und durch Abdampfen krystallisirt werden.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt in weißen, durchscheinenden Würfeln oder Oktaedern, am häufigsten in 4seitigen Pyramiden mit treppenförmig gebildeten Seiten; Geschmack rein salzig; ist luftbeständig, verknistert heftig beim Erhitzen in Folge des Entweichens von mechanisch zwischen den Krystallplättchen eingeschlossenem (Dekrepitations-) Wassers in Dampfform (das Steinsalz, welches davon nichts enthält, verknistert auch nicht am Feuer); in der Rothglühhitze schmelzbar, in der Weißglühhitze sich verflüchtigt; specif. Gewicht = 2,17; in kaltem und warmem Wasser leicht löslich (nach Fuchs lösen 100 Th. Wasser 37 Th. Chloratrium); in reinem Alkohol durchaus nicht, in wässrigem nur wenig löslich; in der Lösung in kaltem Wasser oder mit Eis vermischt einen hohen Kältegrad erzeugend; die concentrirte Kochsalzlösung krystallisirt bei einer Kälte von 10°-15° in 6seitigen Tafeln mit 2 breiteren Seitenflächen (Fuchs) und enthält dann nach Mitscherlich 1 At. Krystallwasser. Das Glasiren der Geschirre gründet sich auf die Zersetzung des Chloratriums, sobald es mit eisenhaltigem Thon zusammenschmolzen wird, wobei sich Thonerde und Kieselsäure mit dem Natron verbinden, die Oberfläche des glühenden Geschirrs mit einer Glasrinde bedecken (glasiren), während Chloreisen und Chlorwasserstoffsäure sich verflüchtigen. Die Bestandtheile des Kochsalzes, welches ein Haloidsalz ist, sind 1 At. Natrium (das metallische Radical des Natrons) und 1 At. Chlor oder, auf 100 Th. berechnet, 39,7 Natrium und 60,3 Chlor.

Das Kochsalz concentrirt seine Wirkung vorzugsweise auf die lymphatischen, drüsigen Gebilde und die schleimabsondernden Flächen des Speisekanals, für die es insgesamt einen kräftigen Reiz abgibt, die so- und excrenirenden Thätigkeiten, zumal die Harnsekretion, erregend, den zähen Schleim lösend, verflüssigend, die träge Circulation der Lymphe beschleunigend, lymphatischen Ansammlungen in den Mesenterialdrüsen und anderen torpiden Ansammlungen entgegenstrebend, die Eßlust erweckend, die Verdauung fördernd — und daher als Digestivmittel in der üblichen diätetischen Anwendung von wesentlichem Nutzen. In größeren Quantitäten einverleibt bewirkt es jedoch, durch stärkere Reizung der empfindlichen Magen-Darmschleimhaut, Gefühl von Wärme und Brennen im Schlunde und Magen, großen Durst, bei empfindlichen Personen selbst katarrhalische Zufälle, Erbrechen und Purgiren; bei längerem unmaßigen Fortgebrauch vermag er selbst einen skorbutischen Zustand hervorzurufen, wie er sich bei den Seefahrern durch den Genuß stark eingesalzener Fleischspeisen zu entwickeln pflegt. Die auffallend rasche blutstillende Wirkung des Kochsalzes, zumal beim Lungenblutfluß, scheint lediglich durch stärkere Reizung des Magens und dadurch nach den Gesetzen des Antagonismus herbeigeführt zu werden. Die Ableitung des Reizes von den blutenden Organen bedingt zu sein. Das Chloratrium besitzt auch wurmwidrige Eigenschaften, und wurde von Rivin, Lange, Fourcroy u. A. mit Erfolg gegen Askariden und selbst gegen den Bandwurm angewandt.

In seiner äußeren Anwendung zeigt er sich als ein kräftiges und durchdringend reizendes, die peripherischen Hautgefäße mächtig erregendes, die Hautthätigkeit förderndes, Stockungen beseitigendes, die Resorption erhöhendes, einen torpiden, laxen, zur Zersetzung geneigten Zustand des Hautbildes verbesserndes Mittel; bei intensiverer Einwirkung, zumal bei sensiblem Hautorgan, heftiges Brennen und Jucken, eine rosenartige Entzündung und frieseartigen, blasigen Ausschlag hervorrufend. Am ausgebreitetsten und intensivsten entfaltet es diese Wirkungen in Form der Salzäder, welche die Gesamtmetamorphose des Hautorgans kräftig beleben, erheben und in allen ihren Richtungen stärken, und diese reizende, lösende, den peripherischen Blutumlauf fördernde, krankhafte Stasen und träge Ansammlungen verflüssigende, die Aufsaugung und gleichzeitig die Sekretion bethötigende Wirkung von der mit dem Gesamtorganismus im konsensuellen-sympathischen Wechselverhältnisse stehenden äußeren Haut auf alle drüsigen, lymphatischen und venösen Gebilde, zumal die drüsigen Unterleibsorgane, das Leber- und Pfortadersystem, fortpflanzen-

Zum in  
gien, we  
es diese l  
haut ausl  
tes Kochs  
(Rush), e  
wie gesag  
durch zuf  
zugleich  
Bd. 70, S  
sammlung  
Helminth  
Syphilis  
weniger G  
empfohlen  
thierische  
man es in  
herpetisch  
gegen Hy  
in Klystir  
Lizars, d  
die periph  
zung der  
thalmiatri  
zumal w  
Am wie  
1) Gegen  
nie, krank  
stockunge  
namentlich  
Unterdrü  
vor allem  
haften Me  
3) Bei ab  
dingtem I  
auch gege  
lung, zur  
Assimilati  
Assimilati  
vegetative  
nen des l  
beruhende  
Zweckes  
außerdem  
sonders fi  
oder mit  
Kopf, Ge  
wurzelte  
sehr emp  
entzündl  
aus den  
Mecklenb  
der Insel  
Ostsee, z  
Livorno  
nicht läng  
außer der  
erde. Ma  
lösen Au  
sammlung  
nen nur i  
Zu den v  
Franken  
und zu S  
Salzädern  
kochsalz  
chiedene  
den vorzi  
bei Wien

Salzsaures Natron. Chlornatrium. Kochsalz.

Krankheitsformen. — Salzäder. — Formulare.

Zum inneren Gebrauch wird das Kochsalz nur wenig benutzt, namentlich gegen profuse Hämorrhagien, wenn man die gefahrdrohende Blutung rasch hemmen will, besonders beim Lungenblutfluss, wo es diese blutstillende Wirkung, wie es scheint, nur durch antagonistische Reizung der Magen-Darmschleimhaut ausübt. In dringenden Fällen soll man nach Kopp alle  $\frac{1}{2}$  Stunde 1 Thee-,  $\frac{1}{2}$ -1 Eislöffel feingepulvertes Kochsalz nehmen lassen. Namhafte Aerzte bestätigen diese rasche blutstillende Kraft des Kochsalzes (Rush, erster Empfehler, Michaelis, Münnich, Kopp, Clarus, L. W. Sachs), und eignet es sich, wie gesagt, für sehr profuse, stürmisch anhaltende, erschöpfende Blutflüsse ganz besonders; auch gegen die durch zufällige Verschluckung von Blutegeln entstandene Magenblutung zeigt es sich sehr heilsam und wirkt zugleich ertödtend auf diese Thiere, wie Schmuhr einen solchen Fall beobachtete (Hufeland's Journ., Bd. 70, S. 2). Nächstdem hat man es noch gegen Verschleimungen des Darmanals, Stockungen und Ansammlungen in den Mesenterialdrüsen, Leibesverstopfungen, Kropfgeschwülste, Skrophulosis, Schleimasthma, Helminthiasis, Lienterie und Harnruhr (in Citronensäure gelöst; nach Wright), Hydrops, Epilepsie (Most), Syphilis (schon von Petronius empfohlen und neuerdings von Wiesemann bestätigt) mit mehr oder weniger Grund empfohlen. Auch die gegen Lufröhrenschwindtsucht von Siermerling, Hufeland, J. Frank empfohlene Heringsmilch wirkt hier, wenn überhaupt, nur durch das Kochsalz in Verbindung mit etwas thierischer Gallerte heilsam. — Weit ausgedehnter ist dagegen seine äußere Anwendung. Hier benutzt man es in Form der Bähungen, Waschungen gegen chronische Hautausschläge, zumal skrophulöser und herpetischer Natur; in Form der trockenen Umschläge das abgekühlteste und warm gemachte Kochsalz gegen Hydrocele (Keate), Wasserkopf, kalte Drüsengeschwülste, ödematöse Anschwellungen, Hydrarthrus; in Klystirform bei Asphyxie, Apoplexie; zu Injektionen in die Venen gegen asphyktische Cholera (Latta, Lizars, Steining); zu Bädern, wenn man einen regeren Lebensproceß im Hautgebilde hervorrufen, die peripherischen Nerven und Gefäße excitiren will, in kalter; wenn man hingegen eine erethistische Reizung der Haut ableiten, eine krampfartige Empfindlichkeit ausgleichen will, in warmer Form. In der Ophthalmiatrik bedient man sich des Kochsalzes gegen leukomatöse Obskurationen und Flecke der Hornhaut, zumal wenn dieses Uebel Folge einer intensiven Ophthalmitis oder Ophthalmoblenorrhöe ist (Kranz, Rust).

Am wichtigsten sind für den therapeutischen Zweck die Salzäder. Man benutzt sie im Allgemeinen: 1) Gegen inveterirte Leiden des Hautsystems, zumal bei skrophulöser, psorischer, herpetischer Dyskrasie, krankhafter Vegetation des Hautorgans, Atonie der peripherischen Gefäße, dadurch bedingten Säftestockungen, krankhaften Abscheidungen und Ablagerungen; muß sie indeß bei einem entgegengesetzten, namentlich plethorischen, kongestiven, erethistischen Zustande der Haut meiden. — 2) Störung oder Unterdrückung des Transpirationsgeschäftes, Suppression gewohnter Hautkrisen, partieller Schweißse; vor allem in eingewurzelten gichtisch-rheumatischen Uebeln mit dadurch gebildeten krankhaften Metamorphosen, abnormen Ablagerungen und Konkretionen, Gelenksteifigkeit, Gliederlähmung. — 3) Bei abnormen Ansammlungen, Verhaltungen und Stockungen im Lymph-Drüsen-system und dadurch bedingtem Darniederliegen des gesammten Nutritionprocesses, obenan in der Skrophelkrankheit; aber auch gegen anderweitige Drüsengeschwülste (zumal der Gekrösdrüsen), krankhafte Leber-Milzanschwellung, zur Verhärtung hinneigend; überhaupt bei Abdominal-, zumal Pfortaderstasen und Unordnungen im Assimilationsproceß, ausgehend von Torpor und einer der Art nach veränderten Stimmung der dem Assimilationsgeschäfte vorstehenden Organe, dadurch bedingten Hydropsen. — 4) Neurosen, vorzüglich auf vegetativem Boden wurzelnd, mit materiellen Störungen und Anomalien in den großen plastischen Organen des Unterleibes in direktem Connex stehend, namentlich bei der auf dieser materiellen Grundlage beruhenden Hypochondrie, Hysterie und Melancholie. Man wählt zur Realisirung des therapeutischen Zweckes entweder See-, Sool-, kochsalzhaltige Mineral- oder künstliche Salzäder. Bei den ersteren kommt außerdem vorzüglich der Wollenschlag und die Einathmung der Seeluft in Betracht. Sie eignen sich besonders für Affektionen des Nervensystems mit krankhafter Empfindlichkeit und gesteigerter Reizbarkeit, oder mit Torpor und lähmungsartiger Schwäche in den nervösen Funktionen, namentlich im nervösen Kopf-, Gesichts- und Augenschmerz, bei Gliederzittern, Schwindel, nervöser Epilepsie, Katalepsie, eingewurzelter Hysterie und Hypochondrie und anderen Nervenleiden, zumal wenn gleichzeitig das Hautsystem sehr empfindlich, zu rheumatischen Affektionen geneigt ist. Man wird diese Bäder indeß bei wahrhaft entzündlichen, pneumonitischen, phthisischen Zuständen, aktiven Kongestionen, habituellen Blutungen, zumal aus den Lungen, zu meiden haben. Zu den vorzüglichsten Seebädern gehören die zu Doberan im Mecklenburgischen, Travemünde bei Lübeck, Puttbus auf der Insel Rügen, Kuxhaven, Kiel, auf der Insel Norderney im Ostriesländischen, auf der Insel Föhr, Warnemünde, Apenrode an der Ostsee, zu Zappot bei Danzig, Kranz bei Königsberg, zu Dieppe und Boulogne in Frankreich, zu Livorno und Neapel in Italien und zu Brighton in England. Man badet täglich 1-3mal, anfangs nicht länger als 2-3, nachher 8-10 Minuten; als das Maximum  $\frac{1}{2}$  Stunde. — Die Soolbäder enthalten außer dem reichlichen Antheil an Kochsalz noch Glauber- und Bittersalz, kohl- und schwefelsaure Bittererde. Man rühmt sie vorzüglich bei Störungen im Hautleben, langwierigen, zumal herpetischen und skrophulösen Ausschlägen, Drüsenkrankheiten, Skrophulosis, Atrophie, Unterleibsstockungen und krankhaften Ansammlungen, Anomalien im Menstruationsgeschäfte, namentlich bei *Menstruatio difficilis*. Diese Bäder können nur in Wannen oder Bassins genommen werden bei einer Temperatur von  $+18^{\circ}$ - $24^{\circ}$  R. und darüber. Zu den vorzüglichsten Soolbädern gehören das zu Elmen, Schönebeck, Halle, Kösen, Neundorf, Frankenhausen, Salzhausen, Ischl im Oesterreichischen, zu Pyrmont aus der dortigen Saline und zu Salzburg aus der Saline Hallein u. a. m. — Bekufs der weit minder wirksamen künstlichen Salzäder nimmt man auf jedes Bad mehrere Pfunde (2-6) Kochsalz; zu einem Fußbade  $\mathfrak{z}ij$ - $\mathfrak{z}vj$ . — Die kochsalzhaltigen Mineralwässer, zumal die warmen, reihen sich den Soolbädern in ihrer, durch die verschiedenen darin noch außerdem enthaltenen Bestandtheile eigenthümlich modificirten Wirkung an, und werden vorzüglich bei chronischen Haut- und Drüsenkrankheiten gerühmt. Die bekanntesten sind: Baden bei Wien, Baden-Baden, Wiesbaden, Wiesbaden bei Annaberg, Burtscheid bei Aachen.

$\mathfrak{R}$  *Natri muriat.*  $\mathfrak{z}j$ , solve in *Aq. font.*  $\mathfrak{z}xx$ . DS. In möglichst kurzer Zeit zu verbrauchen; wo es erforderlich ist, eine Venisektion und mehrere Tage hindurch eine mit Kochsalz versetzte Citronenlimonade (L. W. Sachs, gegen Lungenblutung).

$\mathfrak{R}$  *Natri muriat.*  $\mathfrak{z}j$ , solve in *Aq. font.*  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{ij}$ , adde *Succ. Citri rec. express.*  $\mathfrak{z}ij$ , *Sacchar. alb.* q. s. ad grat. sapor. MDS. 2stündlich 1 Weinglas (Vogel, bei Blutspeien).

$\mathfrak{R}$  *Natri muriat.*  $\mathfrak{z}j$ , *Fell. Tauri rec.*  $\mathfrak{z}ij$ , solve in *Aq. Cerasor.*  $\mathfrak{z}iv$ , adde *Spir. sulphur.-aether.*  $\mathfrak{z}ij$ . MDS. 2stündlich 1 Eislöffel (Vogel, als auflösendes Mittel).

$\mathfrak{R}$  *Natri muriat.*  $\mathfrak{z}ij$ , *Fell. Tauri rec.*  $\mathfrak{z}ij$ , *Olei nuc. Jugland.*  $\mathfrak{z}j$ . Digere in calore fornacis per 36 horas; tunc terendo misce exacte. M. f. Unguentum. DS. Mit Werg anzulegen (Ronchalli's Salbe gegen skrophulöse Geschwülste).

$\mathfrak{R}$  *Farin. sem. Lini, Mic. Panis alb.* aa  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{j}$ , solut. saturat. *Natri muriat.* q. s. ad consistentiam cataplasmaticam. S. Kochsalzumschlag (von englischen Aerzten gegen Skrophelgeschwüre, und mit *Oxymel scilliticum* versetzt gegen Wasserbruch der Kinder empfohlen).

$\mathfrak{R}$  *Natri muriat., Conchar. ppt.* aa  $\mathfrak{z}j$ . M. f. Pulv. subtiliss. DS. 2-3mal tagüber mit einem Haarpinsel etwas davon auf die Hornhaut zu bringen. Späterhin nimmt man 2 Th. Kochsalz auf 1 Th. Auster-schalenpulver, und endlich ersteres allein (von Kranz und Rust gegen hartnäckige Suffusionen und leukomatöse Verdunkelungen der Hornhaut bewährt gefunden).

$\mathfrak{R}$  *Natri muriat.*  $\mathfrak{z}j$ , solve in *Infus. flor. Chamomill.*  $\mathfrak{z}vj$ , adde *Sapon. alb.*  $\mathfrak{z}j$ . DS. Zum Klystir (nach Schubart).

*Baryta muriatica. Chloretum Baryi cum Aqua.  
Baryum chloratum. Terra ponderosa salita.*

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

**Bereitung:** Ein inniges Gemenge von sehr feingepulvertem schwefelsaurem Baryt (℞ j), Kohlepulver (℥ij) und gepulvertem Geigenharz (℥ij) wird in einem leicht bedeckten Tiegel der Weisglühhitze unterworfen, die erkaltete, zerriebene und in eine Flasche geschüttete Masse mit kochendem destillirtem Wasser (℥xij) übergossen, in einem verschlossenen Gefäße durch öfteres Umschütteln mehrere Stunden digerirt, filtrirt, der Rückstand wiederum mit Heißwasser (℞ iv) übergossen, digerirt und nach dem Erkalten filtrirt. Hierauf wird die Flüssigkeit von beiden Digestionen zusammengemischt und Chlorwasserstoffsäure allmählig so lange hinzugehan, als sich Schwefelwasserstoffgas entwickelt, und endlich Aetzammoniakflüssigkeit zu der rasch filtrirten Gesamtflüssigkeit so lange hinzugesetzt, als sich noch ein Niederschlag bildet, worauf die auf's Neue filtrirte Masse durch langsames Verdampfen in Krystallform gebracht wird.

**Aetiologie:** Der Kohlenstoff des beigemischten Kohlepulvers entzieht den beiden Bestandtheilen des schwefelsauren Baryts — der Schwefelsäure sowohl als dem Baryumoxyde (Baryterde) — ihren Sauerstoff, welcher in Verbindung mit ihm als Kohlen säure- und Kohlenoxydgas sich verflüchtigt, während die zu Baryummetall und Schwefel reducirten Radikale sich bei starker Glühhitze zu Schwefelbaryum vereinen. Dieses nun wird durch das zweimal hinzugesetzte kochende Wasser vollständig gelöst. Durch Beimischung von Chlorwasserstoffsäure erfolgt eine gegenseitige Zerlegung dieser und des Schwefelbaryums, indem sich der Schwefel mit dem Wasserstoff zu gasförmig entwickelndem Schwefelwasserstoff, das Baryum hingegen mit dem Chlor zu Chlorbaryum verbindet. Zur Abscheidung des noch in der filtrirten Flüssigkeit enthaltenen Chlorsäure (salzsaures Eisen) wird Aetzammoniakflüssigkeit zugesetzt; auf Kosten des Wasserstoffgas des in seine Elemente zerlegten Wassers verwandelt sich nämlich das Ammoniak in Ammonium, welches mit dem Chlor Chlorammonium bildet, während der Sauerstoff des Wassers an das, seines Chlorgehaltes beraubte Eisen tretend, dasselbe in Eisenoxyd umwandelt, welches in braunen Flocken niederschlägt. Geigenharz wird deshalb dem schwefelsauren Baryt und Kohlepulver zugesetzt, um beim Glühen, wo es schmilzt, eine innigere Vermengung beider zu bewirken; und die Digestion der Flüssigkeit geschieht deshalb in einem verschlossenen Gefäße, um es zu verhindern, daß das beim Glühen des genannten Gemenges gebildete und in siedendem Wasser gelöste Schwefelbaryum nicht durch Absorption des Luftsauerstoffes sich in schwefelsauren Baryt umwandle.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallisirt in weißen, durchscheinenden, glänzenden, geschobenseitigen Tafeln, oftmals auch — zumal bei raschem Verdampfen — in kleinen, flachen, schuppenartigen, unregelmäßigen Krystallen; Geschmack unangenehm bitter und scharfsalzig; ist luftbeständig; in der Rothglühhitze unter Verlust seines Krystallisationswassers schmelzend; specif. Gewicht = 2,825; in 3 Th. kalten (℥j löst ℥ij und ℥ij) und 2 Th. kochenden Wassers löslich (nach Berzelius lösen 100 Th. Wasser bei + 15° 43 Th. Chlorbaryum und bei + 103° 78 Th.); in Alkohol ist es sehr schwer (leichter in wasserhaltigem) lösbar, in Brunnenwasser gleichfalls nur unvollkommen löslich, indem es mit den darin enthaltenen, an Basen gebundenen oder freien Säuren unlösliche Verbindungen eingeht, weshalb man auch zur Lösung des Chlorbaryums nur destillirtes Wasser nehmen muß; ist ein Haloidsalz und besteht aus 1 At. Baryum, 1 At. Chlor und 2 At. Wasser oder 56,21 Baryum, 29,03 Chlor und 14,76 Wasser. Es ist das empfindlichste Reagens für Schwefelsäure, mit welcher der Baryt den unlöslichen schwefelsauren Baryt (Schwerspath) bildet.

**Geschichtliches:** Gahn wies 1775 die Schwererde als einen Bestandtheil des schwefelsauren Baryts (Schwerspaths) nach und Scheele entdeckte den salzsauren Baryt in demselben Jahre.

Die ganz spezifische Heilwirkung des zuerst von Crawford in den Arzneischatz eingeführten und von Hufeland in seinen pharmakodynamischen Beziehungen zum Organismus näher geprüften salzsauren Baryts wird wohl zunächst durch seine beiden in ihm auf das Innigste kombinierten Bestandtheile, das Baryum und Chlor, vermittelt, und bedürfte es noch eines Beweises, so könnte die ganz eigenthümlich gerartete Wirkung des Chlorbaryums auf das Evidenteste darthun, welchen wesentlichen Einfluß bei Salzverbindungen — gleichviel ob diese zu den Sauerstoff- oder Haloidsalzen gehören — die qualitative Verschiedenheit ihres Radikals auch auf die besonderen Heilkräfte des ganzen Mittels ausübt. Nur solcherart löst es sich einigermaßen genügend einsehen, weshalb die Chlorverbindungen, wie Chlorammonium, Chlornatrium, Chlorkalcium, Chloreisen, Chlorgold, Chlorzink, Chlorantimon und Chlorquecksilber, ungeachtet in allen Chlor enthalten ist, dennoch im Besonderen so verschiedenartig modificirte Wirkungen entfalten, wenn gleich die vom Chlorantheile bedingten durch die spezifische Beziehung zum Unterleibsneurosystem und den von ihm geleiteten plastischen Funktionen, zumal der Schleimhäute, der lymphatischen und drüsigen Gebilde, sich mehr oder weniger geltend machen; indem sie insgesamt in Folge dieses Chlorgehaltes gegen Krankheiten des Lymph-Drüsen systems — wie sie in ihrem Höhepunkte als ausgebildete Skrophulose sich darbieten — so treffliche Dienste leisten. Diese, wie gesagt, vom Chlorantheile abhängenden spezifischen Wirkungen auf das Lymph-Drüsen system werden nun im Chlorbaryum durch die eben so eigenthümliche, und zwar in alterirender Weise das Nerven- und Blutleben afficirende, Wirkung der Baryterde kräftig unterstützt und zu einem gemeinschaftlichen Ziele hingeleitet. Die alterirende Einwirkung concentrirt sich zunächst auf die Ganglienglieder, plant sich jedoch von hier sehr rasch auch auf das Cerebro-Spinalsystem fort, wie die von Brodie, Orfila, Campbell, Gmelin und Schläpfer an Thieren angestellten Versuche, so wie andererseits die bei stärker geprüfter Gabe sich manifestirenden Zufälle (wie Schwindel, Alienationen der Sinnesorgane, große Schwäche, Sinken des Herz- und Pulschlags) darthun, die insgesamt eine Depression der Nerven thätigkeit, zumal in ihrer der Irritabilität der organischen Bewegung zugewandten Richtung, zu erkennen geben. Eben in Folge dieses Barymantheils wirken auch alle löslichen Barytsalze so heftig auf den thierischen Organismus, wie die Beobachtungen von Campbell, Pelletier und Christison lehren (s. Toxikologie von Sobornheim u. Simon, S. 341-344). Brachte Brodie gr. 10 gepulvertes und mit Wasser befeuchtetes Chlorbaryum in zwei an der Seite und am Schenkel gemachte Wunden, so bemerkte er schon nach 4 Minuten Schwindel, Lähmung der Hinterextremität, Pupillenerweiterung, allgemeine Gefühllosigkeit mit konvulsiven Bewegungen wechselnd, äußerst frequenten (150 Schläge in der Minute), schwachen und aussetzenden Puls und nach 20 Minuten starb das Thier. In einem anderen von Orfila gemachten Versuche, wo gr. 48 in Wasser gelösten salzsauren Baryts in die Rückenwunde eines Hundes gebracht wurden, ward das Thier schon nach 2 Minuten sehr unruhig und stand nicht einen Augenblick still. Es erfolgte hierauf zweimaliges Erbrechen und eine Stuhlausleerung; nach 25 Minuten traten heftige Krämpfe ein, die namentlich die Gesichtsmuskeln betrafen; das Thier war nicht vermögend sich aufrecht zu halten, verfiel in einen Zustand von in gänzlicher Unbeweglichkeit übergehender Gefühllosigkeit und starb 3 Stunden nach der Operation. Weit rascher starben die Thiere, wenn der salzsaure Baryt in die Vene gespritzt wurde. In dem von Orfila angestellten Versuche, wo gr. 5 Chlorbaryum, in 1 Drachme Wasser gelöst, in die Jugularvene eines starken Hundes injicirt wurden, erfolgte der Tod schon nach 6 Minuten unter äußerst heftigen Konvulsionen der Gliedmaßen, welche in ein allgemeines konvulsives Zittern übergingen; die Herzkammer enthielten eine große Menge dunkeln und geronnenen Blutes. — In größeren Gaben dem Magen beigebracht, bewirkt der salzsaure Baryt solche Zufälle, wie sie theils durch entzündliche Reizung des Nahrungskanals, theils durch Affektion des Nervensystems herbeigeführt werden, die mit den durch narkotische Substanzen bewirkten Erscheinungen viel Uebereinstimmung zeigen. Es treten nämlich einerseits Brechreiz, Ausleerungen nach oben und unten, heftige Kolikschmerzen, die sich bis zur ausgebildeten Gastro-Enteritis steigern, andererseits große Beängstigung, Schwindel, Konvulsionen, Gliederzittern,

Salz

Wirk

vitale Erschreibt d  
das Gebir  
lin ist de  
kürlichen  
Gaben ve  
dabei ber  
Zuckunge  
dender H  
Gegend d  
traktilität  
sung des  
del, Pupi  
feland  
die drüsi  
geirrend  
Lymphan  
gend, St  
Darmkan  
por bedit  
wirkt er

Kranl  
die Skro  
sind die  
entgegen  
den sog  
Lymph-  
Lungen-  
hingegen  
während  
noch ges  
dargeleg  
Drechs  
sich hier  
erde nie  
auf einze  
Drüsen  
gestivimi  
(Hafel)  
gegen d  
gen in d  
des Paul  
lig steig  
(Tumor  
und Lis  
mul.)  
mend ge  
phoma  
werlich  
löser, h  
gen ske  
nen und  
ter die  
ganzen  
cirte Fl  
der spe  
Gabe  
bis gr 5  
des Mit  
zweckm  
destillir  
Lauroc  
10-15,  
Unsch  
Fisteln,  
keit, 2s  
und zu  
Man im  
sauern.

**Salzsaurer Baryt. Salzsäure Schwererde. Salzsäure Baryterde. Chlorbaryum.**

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung. Formulae.

vitale Erschöpfung, Ohnmacht, selbst Zufälle von Wahnsinn (Neumann) hervor. Es schreibt daher auch Campbell der salzsäuren Schwererde eine spezifische Wirkung auf das Gehirn zu, worauf die dem Narkotismus ähnlichen Zufälle hinweisen, und auch Gmelin ist der Meinung, daß dieses Salz vorzüglich das Gehirn und Rückenmark und die willkürlichen Muskeln afficire. Nach seinen interessanten Versuchen tödtet dasselbe in den kälteren Muskeln afficire. Nach seinen interessanten Versuchen tödtet dasselbe in den kälteren Muskeln afficire. Nach seinen interessanten Versuchen tödtet dasselbe in den kälteren Muskeln afficire.

Krankheitsformen: Einen besonderen Ruf erwarb sich der salzsäure Baryt gegen die Skrophelkrankheit durch die Empfehlungen von Crawford und Hufeland. Doch sind die Meinungen, in welcher Varietät dieses Leidens man ihn anzuwenden habe, sich entgegengesetzt. Hufeland, Wendt, G. A. Richter gebrauchten ihn vorzugsweise in den sogenannten floriden, mit einem erethistischen, entzündlich-gereizten Zustande des Lymph- und Gefäßsystems verbundenen Skropheln, zumal wenn die Gekrösdrüsen, das Lungen-, Seh- und Hautorgan der Sitz des Uebels ist; Herrmann und L. W. Sachs hingegen nur in den mit dem Charakter der torpiden Schwäche auftretenden Skropheln, während nach Beiden in den mit dem Charakter des Erethismus das Uebel dadurch nur noch gesteigert wird — und letztere Ansicht scheint auch, wie sich dieß schon aus der oben dargelegten Wirkungsweise des Mittels ergibt, die richtigere zu sein. Auch Wallieh, Drechsler, Armstrong, Vering, Clarus, Fischer und Baudelocque bewährte sich hier die Heilkraft des salzsäuren Baryts. Ferner benutzt man die salzsäure Schwererde nicht nur bei ausgebildeter Skrophelkachexie, sondern auch bei den verschiedenen auf einzelne Organe sich reflektirenden skrophulösen Affektionen, namentlich bei dergleichen Drüsenanschwellungen, Blennorrhöen, Hautausschlägen; als durchdringendes Reiz- und Disgestivmittel bei vorwaltendem *status mucosus*, dadurch begünstigter *Diathesis verminosa* (Hufeland), im Schleimasthma, in chronischen Gonorrhöen (Heim), so wie gegen durch Unterleibsstockungen bedingte Menostasien (Gebel), krankhafte Ansammlungen in den drüsigen Abdominalorganen, Drüsenverhärtung, namentlich gegen Verhärtung des Pankreas. In neuerer Zeit hat Pirondi in Marseille den salzsäuren Baryt in allmählig steigenden Gaben (bis ʒij) als specifisch wirksam gegen weisse Knjogeschwulst (*Tumor albus*) — besonders skrophulöser Herkunft — ausnehmend wirksam gefunden (Lisfranc gleich glückliche Resultate gewonnen (das Detail dieser Methode s. Formul.). Autenrieth lobt die Verbindung des salzsäuren Baryts mit Opium ganz ausnehmend gegen Sympalgie, und Neumann kennt gegen die große Geschwätzigkeit nymptomantischer Kranken kein sichereres Mittel, als eben das Chlorbaryum. Acusphomantischer Kranken kein sichereres Mittel, als eben das Chlorbaryum. Acusphomantischer Kranken kein sichereres Mittel, als eben das Chlorbaryum.

Gabe und Form: Innerlich zu gr. ʒi-ʒij, einmal täglich und allmählig vorsichtig bis gr. 2 gestiegen, in Pulver, Pillen (beide Formen wegen des unmittelbaren Kontaktes des Mittels mit den Magenwänden, zumal bei etwas reizbaren Digestionsorganen, nicht zweckmäßig), Auflösung (üblichste Form: in Wasser, aber nicht in Brunnen-, stets in destillirtem Wasser, wegen der raschen Zersetzbarkeit des salzsäuren Baryts, oder in *Aq. Laurocer.*, *Vin. stibiat.*, etwa ʒʒ-ʒij in ʒʒ-ʒij, 3-4mal täglich, für jüngere Personen 10-15, ältere 15-30, Erwachsene 30-60 Tropfen). Aeußerlich zu Waschungen, Umschlägen, Injektionen (gr. ʒ-ʒij auf ʒij-ʒij Flüssigkeit; gegen laxe Geschwüre, Fisteln, chronische Hautausschläge), Augentropfwassern (gr. 2-6 auf ʒʒ-ʒij Flüssigkeit, 2stündlich 1 Tropfen in's Auge gelassen), Bädern (zu einem ganzen Bade ʒij-ʒij und zum Fußbade ʒij-ʒiv Chlorbaryum). Verbindungen, zweckmäßige, s. Formul. — Man meide Verbindungen mit Alkalien, kohlen-, schwefel-, phosphor-, Bernstein- und wein-säuren Salzen und den gleichnamigen Säuren, gerbstoffigen Mitteln, Brunnenwasser).

ʒ Baryt. muriat. ʒʒ, solve in *Aq. destill.* ʒij. MDS. Kindern bis zum 3ten Jahre ʒ-10, älteren 10-30 Tropfen 3-4mal täglich (Hufeland's Anwendungsweise des Chlorbaryums gegen Skrophelkrankheit).

ʒ Baryt. muriat. ʒʒ, *Extr. Conii maculat.* ʒʒ, *Aq. Foenicul.* ʒʒ, *Syrup. Rub. Idaei* ʒʒ. Solve. DS. Amal täglich 1 Eßlöffel (Remer).

ʒ Baryt. muriat. ʒʒ, *Aq. destill.* ʒij, *Vini stibiat.* ʒij. Solve. DS. 3stündlich 10-15 Tropfen und allmählig gestiegen (Wendt).

ʒ Baryt. muriat., *Ferri muriat.* aa ʒʒ, solve in *Aq. Ment. piperit.* ʒij, *Syrup. cort. Aurant.* ʒij. MDS. Kindern von 2-3 Jahren 3stündlich 8-10, 4-6jährigen 12-15 und älteren 20 Tropfen mit Haferschleim 3-4mal täglich (nach Fischer; die Skrophelkrankheit, Prag, 1832.).

ʒ Baryt. muriat., *Ammon. muriat. feruginos.* aa ʒʒ, *Aq. destill.* ʒij. Solve. DS. Amal täglich 24 Tropfen in steigender Gabe (nach Clarus).

ʒ Baryt. muriat. ʒʒ, solve in *Aq. Laurocer.* ʒʒ. MDS. 2stündlich 15-25 Tropfen (von Heim gegen Gonorrhöe häufig und mit Erfolg angewandt).

ʒ Baryt. muriat., *Extr. Conii maculat.* aa ʒʒ, solve in *Aq. destill.* ʒʒ, *Vini stibiat.* ʒij. MDS. Umgeschüttelt 3stündlich 15-30 Tropfen (von Wylie gegen chronische Hodenschwellungen empfohlen).

ʒ Baryt. muriat. gr. vj, solve in *Aq. destill.* ʒiv. MDS. Scündlich (1 Stunde vor und 2 Stunden nach der Mahlzeit ausgenommen) 1 Eßlöffel; nach 8 Tagen wird die Gabe des Chlorbaryums, wenn keine betrüchlichen Zufälle eintreten, auf ʒ Gr. in 4 Unzen Flüssigkeit und so allmählig bis zu 2 Skrupel erhöht; gegen leichtere Toxikationszufälle als sicherstes Antidot Eiweiß. Gefühl von leichter Schmerzhaftigkeit und Schwere in der Magenenge gibt keine Ursache zum Aussetzen des Mittels, indem sich der Magen daran in der Regel gewöhnt und die Schmerzen verschwinden — wohl aber Ekel, Erbrechen und andere Zeichen von Magenreizung, wo man mit demselben einige Tage pausirt und alsdann mit größerer Vorsicht fortbraucht. Der Kranke muß sich des Weins und der Fleischspeisen enthalten und bloß reines Wasser und vegetabilische Nahrungsmittel zu sich nehmen; die Arzneiflasche muß vor dem Sonnenlichte gehütet und stets beim Einnehmen umgeschüttelt werden (Lisfranc's heilkräftige Anwendung des Chlorbaryums gegen *Tumor albus*; *Gaz. médic. de Paris*, 1836, No. 14.).

ʒ Baryt. muriat. ʒʒ-ʒij, *Tinct. Chin.* ʒʒ-ʒij. MDS. Wohlumgeschüttelt 10-15 Tropfen Morgens und Abends (von Ammon gegen skrophulöse Photophobie ausnehmend gerühmt).

ʒ Baryt. muriat. gr. v, solve in *Aq. Laurocer.* ʒij. MDS. 2stündlich 1 Tropfen in's Auge zu träufeln (Hargens, gegen Hornhaut-Trübungen und Flecke).

l in den makody- zsauren Innigste zelt, und olich ge- welchen e zu den chieden- ganzen genügend Chlor- rantimon dennoch entfalten, ce Bezie- n plasti- und drü- sie ins- Lymph- gebildet. Dies- ungen auf die eben Verren- terstützt rende e, pflanzt alsystem d Schlü- is die hö- chwindel- es Herz- der Ner- en Bewe- folge die- heftig auf- mpbell, renheim s und mit m Schen- weine Ge- frequen- den Puls u Orfila u Baryts las Thier ogenblick ablaute- namentlich ht vermö- gänzliche nden nach salzsäure gestellten ist, in die der Tod der Glied- ungen; die eronnenen wirkt der liche Reiz- ensystems en bewirk- n nämlich lge Kollis- ighern, an- derzittern,





**Calcaria muriatica. Chloretum Calcii. Calcium chloratum. Salzsäure Kalkerde. Chlorkalcium.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Bereitung: Durch Auflösen der präparirten Austerschalen in hinreichender Menge Salzsäure und nachheriges Verdampfen der Lösung in einem gläsernen oder porzellanenen Gefäße.

Aetiologie: Die in den Austerschalen enthaltene kohlen-säure Kalkerde verbindet sich, nachdem die Kohlensäure ausgetrieben, mit der Salzsäure zu salzsaurem Kalk; oder nach Berzelius der Wasserstoff der Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure) mit dem Sauerstoff der Kalkerde zu Wasser, das Chlor hingegen mit dem nunmehr in seine Metallform reducirten Calcium zu Chlorkalcium.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystall-sirt (bis zur Siedhitze abgedampft und abgekühlt) in weißen, durch-sichtigen, 4-6seitigen, gestreiften Säulen; zum Trocknen abgeraucht, stellt es ein weißes, an der Luft schnell zerfließendes Pulver dar; Geschmack erwärmend, scharf, bittergesalzen; in der Glühhitze schmelzend; specif. Gewicht = 1,76; in Wasser und Weingeist löslich, in letzterem mit gelbrother Flamme brennend. Bestandtheile: 1 At. Calcium, 1 At. Chlor, oder 50,87 Chlorkalcium, 49,13 Wasser.

Geschichtliches: War bereits im 15ten Jahrhundert den bei-den Holland's bekannt, welche dieses Salz fixer Salmiak nannten; im 18ten Jahrhundert lehrten Bergman, Kirnan und Wenzel es in seine Bestandtheile zerlegen.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Dem salzsauern Baryt analog wirkt der salzsaure Kalk, nur noch mehr den Ver-flüssigungsproceß durch intensivere Steigerung der Resorption, der se- und excretirenden Thätigkeiten, nicht nur im lymphatischen und Drüsensystem, sondern auch vorzugsweise in den Harnorganen, der Haut, den schleimabsondernden und sero-fibrösen Membranen her-vorbildend. Hufeland hält ihn für reizender, Waad für weit milder als die salzsaure Schwereerde, deren oben angegebenen Nach-theile er in größeren Gaben und bei längerem Fortgebrauche gleich-falls herbeiführt, so wie er denn auch dieselben Contraindikationen hat. — Man benutzt ihn in den bei Chlorbaryum angegebenen Krank-heitszuständen, ganz vorzüglich gegen Skrophulosis (James

Waade — hier sein Panegyrist —, Feiler, Brande, Wendt, Beddoes); eben so gegen torpide Blenorrhöen, Darmverschlei-mungen, Nieren- und Blasenschleimflüsse, krankhafte Exsudationen, dadurch bedingte Verhärtungen, Verdickungen, Anschwellungen, zu-mal in dem sero-fibrösen Apparate, den Gelenkbändern, Synovial-häuten, Muskelscheiden, Knochenhäuten; ferner in der Wassersucht (Gaub), in veralteten, mit abnormen plastischen Konkretionen ver-bundenen gichtisch-rheumatischen Uebeln, gegen manche Neurosen, namentlich Lähmungen (Sommervail), mit Exsudatbildung.

Gabe und Form: Innerlich zu gr. 1-10 und selbst allmäh-lich bis  $\mathfrak{ij}$ , am zweckmäßigsten in einer Auflösung (wässrigen oder weingeistigen). Außerlich zu kalten Bähungen (mit etwas Schnee, oder auch mit etwas Wasser befeuchtet, in einer Ser-viette umgeschlagen), Waschungen ( $\mathfrak{ss}$  auf  $\mathfrak{v}$  Rosenwasser; von Sandelin gegen herpetische Hautausschläge empfohlen), Bäh-tern (Sundelin benutzte sie, aus  $\mathfrak{ss}$  salzsauerm Kalk und  $\mathfrak{ss}$  Kochsalz zubereitet, mit dem glücklichsten Erfolge gegen skrophu-löse Drüsenschwellungen, beginnende skrophulöse Halschwind-sucht, chronische Hautausschläge, Schleimflüsse, Augentropf-wassern (gr. 2-4 auf  $\mathfrak{ss}$  Flüssigkeit), Salben (s. Formol). — Man meide Verbindungen mit Alkalien, salpeter-, schwefel-, phos-phor- und weinsauern Salzen und gleichnamigen Säuren.

Formulare: *R Calcar. muriat.*  $\mathfrak{ss}$ , *Extr. Hyoscyami*  $\mathfrak{ss}$ , solve in *Aq. destill.*  $\mathfrak{ss}$ , *Syrup. Liquirit.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Ungeschüt-telt 3mal täglich 1 Eßlöffel (Beddoes, gegen Lungenphthisis). — *R Calcar. muriat.*  $\mathfrak{ss}$ , solve in *Aq. destill.*  $\mathfrak{ss}$ , *Aq. Lauracer.*  $\mathfrak{ss}$ . DS. 3mal täglich 30 Tropfen (Kemper, in der Skrophelkrank-heit). — *R Calcar. muriat.*  $\mathfrak{ss}$ , *Tinct. Calami aromat.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. 3mal täglich 30-40 Tropfen (Niemann, gegen skrophulöse Affek-tionen der Kinder). — *R Calcar. muriat.*  $\mathfrak{ss}$ , *Herb. Digital. pulv.*  $\mathfrak{ss}$ , *Acet. concentr.*  $\mathfrak{ss}$ , *Adip. suill.*  $\mathfrak{ss}$ . M. f. Unguentum. DS. Zum Einreiben in die afficirten Stellen (Sundelin, gegen chroni-sche Drüsengeschwülste).

**Kali chloricum. Chloras kalicus. Kali oxymuriati-cum. Chlorsaures Kali. Oxydirt salzsaures Kali.**

Bereitung: In eine Lösung des kohlen-sauren Kali's wird so lange Chlorgas hineingeleitet, bis nichts mehr davon aufgenommen wird. Das auf diese Weise gewonnene chlorsaure Kali (*Kali chlo-ricum venale*) wird behufs der therapeutischen Anwendung in 3 Th. heissen destillirten Wassers noch einmal gelöst, filtrirt und dann krystallisirt (*Kali chloricum depuratum*).

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystal-lisirt in weißglänzenden Säulen, Blättchen oder 4-6seitigen Tafeln; Geschmack kühlend, salzig, salpeterartig; ist luftbeständig; noch vor der Glühhitze schmelzend; mit brennbaren Körpern zusammen-gerieben oder erwärmt verpuffend; im Mörser heftig gestoßen leuch-tend und Funken sprühend; specif. Gewicht = 1,989; in kaltem Wasser etwas schwer ( $\mathfrak{ss}$  löst gr. 27), in warmem leichter (100 Th. lösen in der Kochhitze nach Gay-Lussac 60 Th.) löslich; be-steht nach Berzelius aus 1 At. Kali und 1 At. Chlorsäure oder aus 38,5 Kali und 61,5 Chlorsäure.

Geschichtliches: Zuerst durch Higgins, der es für Salpeter hielt, dargestellt, und seine Natur von Berthollet (1786) erkannt.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Die pharmako-dynamischen Eigenschaften dieses Salzes sind noch nicht genügend ermittelt. Dafs es meist durch seinen reichlichen und locker ge-bundenen Sauerstoffgehalt wirke, wie von mehreren Seiten ange-nommen worden, hat die Erfahrung nicht bestätigt. Weit mehr ist seine reizende Wirkung auf das Lymph-Drüsensystem, die Schleim-membranen, die äußere Haut zu berücksichtigen. L. W. Sachs vermuthet, dafs die kaustischen Eigenschaften des Kali durch die Chlorsäure, die nervenerregenden der letzteren aber durch das Kali gemildert werden, wodurch ein Mittel hervorgehe, dessen Wirkun-gen vorzüglich das Nervensystem trafen, so dafs es Hyperästhesien

in Folge von abnormer Nervenspannung zu beseitigen vermöge. — Cruikshank und Swediaur empfehlen es gegen Syphilis; Re-mer und Odier gegen Unterleibsobstruktionen und dadurch bedingte Unordnungen im Gallengeschäfte; Ersterer namentlich gegen *Icterus pertinax*, selbst als lindernd gegen *I. organicus* ( $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ij}$  täglich in 1 Tasse Fleischbrühe); Heiberg und Hjort innerlich bei skrophulösen und leprösen Hautkrankheiten; Chaussier gegen Kroup, nach den Emotivis, so wie in der *Phthisis florida*. In neuerer Zeit ist es jedoch ganz vorzüglich gegen Prosopalgie, selbst in den heftigsten Formen, wo es mindestens lindernd ein-wirkte, sehr gerühmt worden (Chisholm, Herber, Schäffer, Meyer, J. Frank, L. W. Sachs, Knod van Helmenstreitt). Auch gegen hartnäckigen nervösen Rheumatismus und *Ischias ner-voza Columni* hat man es mit Erfolg benutzt; Eyr rühmt es ge-gen Exulcerationen des Mundes in Folge starker Merkurialsalivation.

Gabe und Form: Innerlich zu gr. 3-5-10, einigemal täg-lich, in Pulver, Auflösung (zweckmäßigste Form; etwa  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$  in  $\mathfrak{ss}$   $\mathfrak{ss}$  destillirtem Wasser gelöst, 2stündlich 1 Eßlöffel. — Man meide stärkere Säuren, saure schwefelsaure Salze.

Formulare: *R Kali chloric.* gr.  $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{vj}$ , *Sacchar. alb.*  $\mathfrak{ss}$ . M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 8. DS. 3-4mal täglich 1 Pulver (L. W. Sachs, gegen Prosopalgie). — *R Kali chloric.*  $\mathfrak{ss}$ , solve in *Aq. destill.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Knod van Helmen-streitt, gegen Prosopalgie und *Ischias nervosa Columni*). — *R Kali chloric.*  $\mathfrak{ss}$ , solve in *Aq. destill.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Kindern von 2-4 Jahren 3mal täglich 1 Eßlöffel (Chaussier, im Kroup, nach Anwendung der Brechmittel). — *R Kali chloric.*  $\mathfrak{ss}$ , solve in *Aq. destill.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. 3mal täglich 1 Eßlöffel (Eyr, gegen Mund-geschwüre in Folge von Merkurialsalivation).

Nat  
rio

Physi

Bereit  
benutzt  
Natrons  
(s. Chlor)  
entwickelt  
benen Erk  
telst Alko  
natrum ni  
Berzeliu  
chlorsaure  
die, chlori

Physik  
schobenen  
Kohlensäu  
in der Hi  
Rückstand  
lich; ist e  
tron und t

Wirku  
tron dem  
den Organ  
Nerventhü  
auf das st  
sondere B  
mittel für  
die Harnu  
Ansammlu  
Harn- und  
wirkt es!

Krank  
wie der C  
seile des  
minality  
ibrigens  
Lafasqu  
Natrons  
Mistairbo  
dener Mil  
setzen, ve  
Vorzug v  
der Aufs  
erreicht,  
durch kei  
Nicht mit  
braudige,  
Boullay  
übel, chr  
Wunden  
Harnröhre  
braudig v  
Verbreun  
lufseren  
näckige s  
len, inden  
Erfolge a  
pusteln it  
sauren N  
apreizung  
vorhande

Gabe  
(nach Go  
Solution  
Einzuprit  
 $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$

**Natrum chloricum. Chloras natricus. Natrum muriaticum oxygenatum s. oxymuriaticum. Chlorsaures Natron. Oxydirt salzsaures Natron.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

**Bereitung:** Man gewinnt dieses — zwar nicht officinelle, in neuerer Zeit aber häufig und vielfach benutzte — Präparat auf die Weise, daß man in eine Lösung des einfach oder basisch kohlensauren Natrons (1 Th. in 3 Th. Wasser) so lange Chlorgas hineinleitet — welches, wie bereits gehörigen Orts (s. Chlor) angegeben worden, aus einer Mischung von Kochsalz und Braunstein mittelst Schwefelsäure entwickelt wird —, bis nichts mehr davon aufgenommen wird, wobei sich, nach der bei Chlorkalk gegebenen Erklärung, Chlornatrium (Kochsalz) und chlorsaures Natron bilden, welches letztere mittelst Alkohols von ersterem abgetrennt wird, indem das in Weingeist etwas schwerer lösliche Chlornatrium niederschlägt, so daß beim Verdampfen des Alkohols das chlorsaure Natron zurückbleibt. — Nach Berzelius kann man das chlorsaure Natron auch sehr gut auf die Weise darstellen, daß man 9 Th. chlorsaures Kali mit 7 Th. Kieselfluornatrium und einer hinreichenden Wassermenge kocht, und hierauf die chlorsaures Natron im gelösten Zustande enthaltende, Flüssigkeit zur Krystallisation abdampft.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallirt in Tetraëdern oder in wenig geschobenen Rhomboëdern, erleidet an der Luft in sofern eine Zersetzung, als es durch Anziehen von Kohlensäure aus der Atmosphäre Chlor verliert, welches dann nach Phillips kaum noch 2 pCt. beträgt; in der Hitze ist es leicht schmelzbar unter Entwicklung von Sauerstoffgas und alkalisch reagirendem Rückstande; in Wasser (in 3 Th. Kalt- und etwas weniger Heißwasser), so wie in Alkohol leicht löslich; ist ein neutrales Sauerstoffsalz und besteht aus 1 At. Natron und 1 At. Chlorsäure oder 27,033 Natron und 65,189 Chlorsäure.

**Wirkungsweise:** In seiner noch nicht hinlänglich geprüften Wirkung reiht sich das chlorsaure Natron dem Chlorkalk unmittelbar an, vor dem es indess zwei Vorzüge hat, daß es nämlich weit milder den Organismus afficirt und nach Lisfranc nicht so leicht verdirbt. Durch die Verbindung des, die Nervenenthätigkeiten excitirenden Sauerstoffes mit dem Chlor wird die erregende Einwirkung des letzteren auf das splanchnische Nervensystem noch mehr hervorgehoben, während das Natron eine besondere Beziehung zu den drüsigen Organen erhält. Und in der That zeigt es sich als kräftiges Reizmittel für die lymphatischen, drüsigen, schleimabsondernden Gebilde, das Leber-Gallensystem, die Haut, die Harnorgane, fördert daher den Urtrieb der Lymphe, löst und fluidisirt alle Stockungen und torpide Ansammlungen in den Lymphdrüsen, bethätigt die Gallenabsonderung, das Transpirationsgeschäft, die Harn- und Uterinsekretion (nach Godier selbst bis zu abortiven Wirkungen). In stärkeren Gaben bewirkt es Magenbrennen, Neigung zum Brechen und Diarrhöe.

**Krankheitsformen:** Das chlorsaure Natron wird im Allgemeinen in ähnlichen Krankheitszuständen wie der Chlorkalk (s. d. Artikel) in Anwendung gebracht. Vor bediente sich im Hôtel-Dieu zu Marseille des Mittels mit schnellem Erfolg zu Ende der ersten und Anfangs der zweiten Periode des Abdominaltyphus, wo es nach ihm fast niemals versagte und spezifische Wirksamkeit entfaltete; es darf übrigens nicht länger als 1-2 Tage fortgebraucht werden (*Gazette medic. de Paris*, 1835, No. 9.). Lallasque der Sohn erprobte zuerst die ausgezeichnete fieberwidrige Eigenschaft des chlorsauren Natrons in 10 Fällen von Wechselfiebern, und Colson zu Gand, so wie Gonzée, Oberarzt des Militärhospitals zu Antwerpen, fanden dieß bestätigt; namentlich leistete das Mittel bei damit verbundener Milzanschwellung herrliche Dienste, vermochte indess in perniciösen Fällen das Chinin nicht zu ersetzen, vor dem es seiner nicht reizenden Einwirkung, so wie seiner Wohlfeilheit wegen, oftmals den Vorzug verdient (*Annales de medec. belge*, 1836, März). Ganz vorzüglich wirksam bewies es sich in der äußeren Benützung gegen den Wasserkrebs, selbst wo das Uebel bereits eine furchtbare Höhe erreicht, wo die Perforation der Wange, die sphacelöse Zerstörung stark um sich gegriffen und ihr durch kein Mittel Schranken gesetzt werden kann (Labarraque, Hermes, van Damm, Tellegen). Nicht minder heilsam zeigte es sich gegen atonische, schlecht eiternde, übelriechende, zumal faulige, brandige, krebsige Geschwüre, Nosokomialbrand, Anthrax (Lisfranc, Bielt, Sanson, Cloquet, Boullay, Darling), syphilitische Exulcerationen (Segalas, Cazenave, Desade), chronische Hautübel, chronische Entzündungen der Schleimhäute der Augen, des Mundes, des Rachens (zumal gegen Wunden und Brand des Mundes, Exkoriationen der Tonsillen (Constant, Bonneau, Guersent), der Harnröhre und Vagina, Verschwärungen des Schlundes, zumal durch Quecksilbermißbrauch entstanden, brandig werdende Rosen, besonders der Neugeborenen (Darling, Michaelis). Lisfranc zieht es bei Verbrennungen dem Chlorkalk vor; Godier, Brugnatelli, Kopp empfehlen es in der inneren und äußeren Anwendung (als Salbe) als vorzüglich wirksam gegen skrophulöse Uebel, zumal äußerst hartnäckige skrophulöse Drüsenanschwellungen, wenn selbst Quecksilber- und Iodpräparate nichts helfen wollen, indem sie mehrere solcher glücklich geheilten Fälle anführen. Perreau benutzte es mit günstigem Erfolge als Vorbeugemittel der nach dem Pockenausschlage restirenden Narben, indem er die Eiterpusteln im Gesicht in ihrer ganzen Ausdehnung öfnete und sie 5-6mal mit einer Solution des chlorsauren Natrons wusch (Journ. des connoiss. medic.-chirurg., 1834, Febr.). Auch sind Einspritzungen mit dieser Solution bei Schmerzen im Halse und Schlingbeschwerden in Folge der daselbst vorhandenen Pocken das trefflichste Linderungsmittel.

**Gabe und Form:** Innerlich in flüssiger Form, ʒʒ auf ʒiv-ʒvj Wasser, 2stündlich 1 Eßlöffel (nach Godier gegen Skrophulosis, zumal skrophulöse Drüsenanschwellungen); ʒj-ʒij der gesättigten Solution in einem ʒʒ Wasser, 3mal täglich (nach Darling). — Äußerlich zu Waschungen, Einspritzungen, Menten, Pflügen, Pinselsäften (s. Formul.), Mund- und Gurgelwassern (etwa ʒj-ʒij-ʒʒ auf ʒiv-ʒʒ Wasser). — Man vermeide die Verbindung mit starken Säuren.

ʒ Natri chloric. ʒj, solve in Aq. destill. ʒiv, adde Syrup. Ath. ʒj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (im Hôtel-Dieu zu Marseille im 2ten Stadium des Abdominaltyphus von fast spezifischer Wirksamkeit gefunden; *Gaz. medic. de Paris*, 1835, No. 9.).

ʒ Natri chloric. ʒʒ, solve in Aq. destill. ʒiv. MDS. In der fieberfreien Zeit zu verbrauchen (von Lallasque, Colson und Gonzée gegen Wechselfieber, zumal mit Milzanschwellung, sehr gerühmt; *Archiv. génér.*, 1835, Aug.; *Annal. de medec. belge*, 1836, Febr. u. März).

ʒ Natri chloric. ʒʒ, solve in Aq. destill. ʒij. DS. Zum Bepinseln und Auflegen mittelst Charpie (Hermes, im Wasserkrebs).

ʒ Natri chloric. ʒʒ, solve in Aq. destill. ʒij, adde Tinct. Catechu. Tinct. Myrrh. aa ʒij. MDS. Mittelst eines Pinsels innerlich und äußerlich aufzutragen (van Damm, ebendasselbst).

ʒ Natri chloric. ʒij, Aq. font. ʒiv. Solve. DS. Äußerlich (von Darling gegen heftigen Pruritus an den Geschlechtstheilen, wie dieses listige Uebel bei jungen Mädchen in der Pubertätsentwicklung, noch häufiger bei Frauen nach dem Ausbleiben der Menstruation sich einfindet, besonders empfohlen).

ʒ Natri chloric. ʒj-ʒij, solve in Decoct. Hordei ʒij, adde Mell. rosat. ʒj. MDS. Zum Gurgeln (von Constant, Bonneau und Guersent gegen Mundgeschwüre der Kinder empfohlen).

ʒ Natri chloric. ʒʒ, Unguentum. DS. 3mal täglich die Geschwüre damit zu verbinden (Cullerier, gegen phagedänische Chanker).

Wendy, erschle...  
gen, zu...  
synovial...  
sersucht...  
nen ver...  
eucosen,  
g...  
allmäh...  
lfrigen...  
en (mit...  
ner Ser...  
wasser;  
u), Bän...  
d. ij  
skrophu...  
schwind...  
atropf...  
mul.). —  
phos...  
ami ʒʒ,  
geschüt...  
osis). —  
urocer...  
elkrank...  
j. MDS...  
e Affek...  
al. pulv...  
m. DS...  
chroni...  
ati-  
li.  
öge. —  
s; Re...  
rech be...  
h gegen...  
(ʒj-ʒij...  
innerlich...  
er gegen...  
da. In...  
palgie,  
nd ein...  
säffer...  
treitt).  
ias ner...  
t es ge...  
livation...  
mal täg...  
a ʒj-ʒij...  
— Man...  
ʒj. M...  
(L. W...  
in Aq...  
elmen...  
zi). —  
lern von...  
p, nach...  
in Aq...  
a Mund...



## Chloretum Calcariae. Calcaria chlorinica. Calcaria chlorata. Chloris calcicus. Calcaria oxymuriatica.

### Physiographie und Bestandtheile.

**Bereitung:** Sie geschieht durch Hineinleiten von Chlorgas in Kalkhydrat, welches das Gas absorbiert. Zu diesem Behufe wird Kalk mit so viel Wasser besprengt, daß er in ein stauendes Pulver zerfällt, dieses in ein gläsernes Cylindergefäß gethan, und Chlorgas in den gebrannten Kalk so lange hineingeleitet, als es von diesem absorbiert wird.

**Aetiologie:** Das einströmende Chlorgas zersetzt die Kalkerde, indem es dieser einen Theil ihres Sauerstoffes entzieht und sich mit dem reducirten Calcium zu Chlorkalcium verbindet, während andererseits der abgeschiedene Sauerstoff mit dem Chlor chlorige Säure bildet, die sich mit der noch unzersetzten Kalkerde zu chlorigsaurer Kalkerde vereinigt. Es ist dieses Präparat nach Berzelius und Dumas ein Gemenge von chlorigsaurer Kalkerde und Chlorkalcium (Thomson sieht dasselbe als eine atomische Verbindung von Chlor und Kalk an, was Ure aber mit Recht bezweifelt).

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein weißes, lockeres Pulver, von schwachem Chlorgeruch, herb-bitterlichem, schrumpfendem, etwas kaustischem Geschmack; an der Luft rasch sich zersetzend (und daher stets in verschlossenen Gefäßen aufzubewahren), indem durch die Luftkohlenensäure kohlen-saurer Kalk gebildet wird — welcher niederfällt — und Chlor ausdünstet (ein Process, dessen Aetiologie darauf beruht, daß durch die Kohlen-säure die an die Kalkerde gebundene chlorige Säure frei gemacht wird, deren Sauerstoff das Calcium im Chlorkalcium in Kalkerde umwandelt — wobei das theils aus der reducirten Säure, theils aus dem Chlorür (Chlorkalcium) sich entwickelnde Chlor abdunstet — und diese mit der Kohlen-säure zu kohlen-saurer Kalk sich vereinigt; auf dieser steten Chlorahdunstung aus dem Chlorkalk beruht auch die antimiasmatische und contagiöse Effluvia zerstörende Kraft desselben); in Wasser leicht (5 $\beta$  löst 5j), jedoch nicht vollständig löslich, indem der überschüssige Kalk zurückbleibt; die wässrige Lösung riecht deutlich nach Chlor, erscheint gelblich, entfärbt die Pflanzenpigmente (woher sie auch zum Bleichen benutzt wird); zerstört die Gerüche faulender Thierstoffe, entfäuselt den Kornbranntwein; besteht aus 33,4 Kalk (1 At.) und 66 chloriger Säure (1 At.).

**Geschichtliches:** Wurde zuerst (1798) von Tennant entdeckt, von dem er auch wegen seiner Benutzung zum Bleichen farbiger Stoffe den Namen „Tennant'sches Bleichpulver“ führt. Dübereiner hat ihn als das beste Mittel zur Entfäusung des Kornbranntweins empfohlen.

### Wirkungsweise und Krankheitsformen.

In seiner Wirkung auf den thierischen Organismus nähert sich der Chlorkalk dem Chlor (s. diesen Artikel) bedeutend — mit der von der Kalkerde herbeigeführten Modifikation — und vermag namentlich wie dieses einem bereits gebildeten Zersetzungs- und Auflösungsprocess der organischen Materie kräftig zu begegnen. Ganz obenan macht sich seine vorzügliche antiseptische Kraft bemerkbar, die ganz besonders von Labarraque hervorgehoben wurde, welcher seine zerstörende Wirkung auf alle fauligen thierischen Effluvia durch zahlreiche interessante Beispiele nachwies. Diese geht so weit, daß selbst längere Zeit beendigte und bereits in Fäulnis übergegangene Leichen durch Besprengungen und Waschungen mit einer Chlorkalksolution ihren verpestenden fauligen Geruch verloren und nunmehr ohne Gefahr und Beschwerden der Sektion unterworfen werden konnten — ein Umstand, der in forensischer Hinsicht von großer Wichtigkeit ist. Auch gründet sich darauf sein in der Pariser Morgue — dem Orte, wo die Leichen unbekannter, irgendwie verunglückter Personen öffentlich ausgestellt werden — eingeführter Gebrauch. Nicht minder wichtig ist er als Desinfektionsmittel contagiöser, miasmatischer Effluvia, wie dies namentlich die mathigen Versuche Pariset's und d'Arcet's hinsichtlich seiner Schutzkraft vor dem Pestcontagium erwiesen, indem Beide nicht nur ein an dieser Seuche verstorbenes Mädchen 2 Stunden nach dem Tode, bei noch warmen Eingeweiden, secirten, nachdem die Leiche zuvor mit Chlorkalkauflösung gewaschen und die Hände während der Operation stets damit geschwängert waren, sondern selbst die Kleider von Pestkranken und unter den heftigsten Pestsymptomen Dahingeschiedenen, nachdem sie diese durch und durch mit dem Peststoff imprägnirten Kleider 6 Stunden lang in einer Chlorkalklösung liegen gelassen, hierauf ausgerungen, an der Sonne getrocknet, von Kopf bis Fuß anlegten, sich damit stark bewegten, um eben in Schweiß zu gerathen, und dieselben erst nach 19 Stunden wieder auszogen, ohne daß sie die geringste Affektion dadurch erlitten. Zur Reinigung schädlicher thierischer Ausdünstungen, namentlich in überfüllten geräumigen Krankensälen, Spülern, so wie zur Zerstörung der Miasmen, verdient der Chlorkalk selbst vor den Chlorgasräucherungen unbedingt den Vorzug, indem seine Zersetzung durch das vorhandene kohlen-saure Gas der Stubenatmosphäre (wobei er nämlich durch die Kohlen-säure zu kohlen-saurer Kalk allmählig umgewandelt, das Chlor hingegen in Gasgestalt frei wird) nur langsam erfolgt, mithin auch minder nachtheilig auf die thierische Oekonomie einwirken wird, und andererseits desensengachtet durch diese anhaltende Wirkung das vorhandene Miasma vernichtet. Die Wirkungen des Chlorkalks sind innerlich noch nicht hinlänglich geprüft worden, wiewohl er, aus den damit angestellten Versuchen zu folgern, vorzugsweise auf die lymphatischen, drüsigen und schleimabsondernden Gebilde, so wie die Harnorgane und die Haut intensiv reizend, die Secretionen mächtig fördernd, veraltete Stockungen, Infarkten, Schleimansammlungen zertheilend, auflösend, verflüssigend wirkt. Nach Cima's Erfahrungen erzeugt er selbst bei mäßiger innerer Einverleibung eine durch Magenbrennen, leichte Kolik und Diarrhöe sich kundgebende Reizung der ersten Wege, die wohl zunächst durch den Gehalt an salzsaurem Kalk (Chlorkalcium), welchen der Chlorkalk nach Berzelius, Dumas und Liebig mit sich führt (s. Physiographie), bedingt wird. Diese reizende Eigenschaft gestaltet sich in der äußeren Anwendung selbst zu einer gelind ätzenden.

**Krankheitsformen:** Innerlich hat man den Chlorkalk im Ganzen nur wenig benutzt. Cima, Niemann, Kopp, Godier gaben ihn mit Erfolg gegen skrophulöse Leiden, zumal skrophulöse Drüsen-Anschwellungen und Verhärtungen; Letzterer in Form des *Liquor de Labarraque* (eine Lösung von 1 Th. Chlorkalk in 10 Th. Wasser, zu 5j mit 1 Pint Wasser zu vermischen und diese täglich zu verbrauchen), nebenbei einen Hopfenabsud. Groh sah davon in einem Falle von Eiterlungen-sucht, wo bereits höchst überliechender Athem, stinkender, chokoladenartiger Auswurf, kolloquative Schweißse vorhanden, radikale Besserung erfolgen; er gab ihn zu gr. 5-10 mit eben so viel Lindenkollipulver in hinreichendem Wasser, 3-mal täglich. Auch Schmitt und Schlesier gelang dadurch die Heilung der parulenten Lungen-sucht; Letzterer gab den Chlorkalk zuerst zu 5 $\beta$ , später zu 5j täglich in einem Eibischabsude. E. Graefe gab ihn mit Erfolg im Tripper, zumal in hartnäckigen Formen, mit gleichzeitigen Chlorkalkspritzungen, und Causade bestätigte diese gute Wirkung; Cloquet innerlich und äußerlich gegen Brand und namentlich Brandgeschwüre; Reid gegen typhös-septische Dysenterie; Chomel im Unterleibstypus; Chevallier und Deschamps gegen übeln Athem, worgegen er sich unter dem Namen *Pneumatokatharion* (Athemverbesserungsmittel) einen großen Ruf erworben hat und auch von Kluge anerkannt wurde. — Weit ausgebreiteter ist die äußere Anwendung. Namentlich sind es die vielfach damit angestellten Versuche von Labarraque, Lisfranc, Lemaire, Pariset, d'Arcet, Klimatis, Eckl, Heiberg, Derheim, Kopp, Trusen, welche seinen großen Nutzen hier bestätigten. Ganz vorzüglich wirksam bewies er sich gegen atomische, überliechende, schlecht eiternde, jauchige, mit Zerstörung, Erweichung der organischen Materie verbundene, zumal carcinomatöse, sphacelöse, faulige, syphilitische, psorische, herpetische, skrophulöse Geschwüre, namentlich auch gegen laxe, übel ausschende Fußgeschwüre, Lippen- und Gebärmutterkrebs, gegen Mundfäule, Spitalbrand (Renard, Percy, Delfsch, Kluge, Rust), Wasserkrebs (Richter, Berndt), Ozäna (Strathing, Hornef) überhaupt gegen überliechenden, parulenten Nasen- und Ohrenfluß, Fistelgeschwüre (Ricord, Trusen), gegen Verbrennungen (Trusen), Erfrierungen, zumal inveterirte, eiternde und nicht eiternde Frostbeulen (Lisfranc, Rust, Graefe); Derheim, Seidel, Heiberg, Clavel, Hospital rühmen ihn gegen *Psora inveterata*, Kopp, Neffel gegen hartnäckige Flechten, Angelot gegen exulcerirtes Zahnfleisch, Coster gegen Milzbrandkarbunkel; auch in der Augenheilkunde wird er viel genutzt (s. Formul.)

Chl

Gabe,

Gabe:

5-10, ein

Form:

Auflösu

sten; 5j-

lirtem W

Eslöffel).

Acufu

nigung;

folgende

fel Chlor

saures sel

sulphur.

menger

oder por

than, dar

träufelt, d

Masse bi

ungerühr

Fenster

bleiben; o

Boden mi

sung (5j)

Desinfic

der an a

tes, Typh

und Hosp

oder davi

man sich

aus 5j i

worin die

eingeweic

mit bespre

dem beuu

hängend

schunge

Wasser),

sern (gt

Wasser),

wassere

Flüssigkeit

5j auf 5v

hungen.

Injektio

solution n

sich nicht

vorher w

den; kollo

wirksam.

zend, un

Geschwü

den; die

Geschwü

stärkste

Wasser;

Schmerz,

zündliche

viel stück

por (Hei

den, eite

braucht l

strichene

nen, so

Stelle n

auf diese

getauchte

seaux bri

seisäfte

Salben

**Chlorigsaurer Kalk. Chlorkalk. Chlorkalسيومoxyd. Oxydirt salzsaurer Kalk.**

Gabe, Form und Verbindung.

F o r m u l a r e.

Gabe: Innerlich zu gr. 2-5-10, einigemal des Tages.

Form: Innerlich in einer Auflösung (am zweckmäßigsten; ʒj-ʒj in ʒvj-ʒviij destillirtem Wasser, 2-1stündlich 1 Eßlöffel).

Außerlich: Zur Luftreinigung: Wetzler empfiehlt folgende Methode: 1-2 Theelöfel Chlorkalk und eben so viel saures schwefelsaures Kali (*Kali sulphur. acid.*) werden zusammengemengt, in ein gläsernes oder porzellanenes Gefäß gethan, darauf so viel Wasser geträufelt, daß sich eine breiartige Masse bildet, und diese öfters umgerührt, wobei Thüren und Fenstern einige Zeit geschlossen bleiben; oder man besprengt den Boden mit einer Chlorkalkauflösung (ʒj in ʒj Wasser). Zur Desinficirung von Effekten der an ansteckenden Krankheiten, Typhus, Faulfieber, Blattern und Hospitalbrand Verstorbenen oder davon Genesenen, bedient man sich einer Chlorkalksolution aus ʒj auf 1 Quart Wasser, worin die Wäsche 24 Stunden eingeweicht, die Hausgeräthe damit besprengt werden. Außerdem benutzt man ihn zu Augenhähungen und Augenwäsungen (ʒj-ʒj auf ʒvj-ʒvij Wasser), Augentropfwässern (gr. 5-10-20 auf ʒʒ-ʒʒ Wasser), Mund- und Gargelwässern (ʒj-ʒj auf ʒiv-ʒvi Flüssigkeit), Umschlägen (ʒʒ auf ʒvj-ʒviij Wasser), Bähungen, Verbandwasser, Injektionen; die Chlorkalksolution muß, da der Chlorkalk sich nicht vollständig löst, stets vorher wohlgeschüttelt werden; kolirt ist er zwar minder wirksam, aber auch nicht so reizend, und kann bei atonischen Geschwüren so gebraucht werden; die schwächste Solution für Geschwüre ist ʒj auf ʒviij, die stärkste ʒʒ auf eben so viel Wasser; erstere erregt wenig Schmerz, paßt mehr bei entzündlicher Diathese, die letztere viel stärker wirkende, bei Torpor (Heiberg); bei Brandschäden, eiternden Frostbeulen gebraucht Lisfranc mit Cerat bestrichene gefensterter Kompressen, so daß die beschädigte Stelle entlüftet bleibt, und läßt auf diese in Chlorkalksolution getauchte Charpie oder Plumasaux bringen. Ferner zu Pinselsäften, Linimenten und Salben (s. Formul.).

ʒ Chlor. Calcar. ʒj-ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒiv-ʒviij. Solut. filtrat. adde *Syrup. spl.* ʒj. M. D. in vitro charta nigra involuto. S. 3-2stündlich 2-3 Eßlöffel (Cima, gegen skrophulöse Drüsenanschwellungen). In hartnäckigen Fällen gleichzeitig küßlerlich:

ʒ Chlor. Calcar. ʒj, *Butyr. rec. insuls.* ʒj. M. f. Unguentum. DS. Zum Einreiben.

ʒ Emuls. Amygdal. (ex ʒʒ) ʒviij, *Chloret. Calcar.* ʒj, *Syrup. Amygdal.* ʒj. MDS. 3stündlich 1 Eßlöffel (E. Graefe, gegen Gonorrhöe). Bei hartnäckigen Nachtrippern zugleich küßlerlich:

ʒ Chlor. Calcar., *Tinct. Opii spl.* ʒʒ ʒj, *Aq. destill.* ʒx. DS. Zum Einspritzen. — In Fällen, wo obige Mixtur nicht vertragen wurde, wandle Caussade das Mittel in Pillenform folgenderart an:

ʒ Chlor. Calcar. ʒj, *Extr. Opii aquos.* gr. ix, *Mucilag. Gummi Mimos.* q. s. u. f. Pilul. ʒʒ. D. ad vitr. bene clausum. S. 2stündlich 1 Pille, späterhin bis zu 6-12 stündlich gestiegen; nebst Chlorkalkspritzungen (gr. xxiv Chlorkalk auf ʒvj Wasser mit ʒʒ-ʒj Opiuntinktur; *Archives générales*, 1834, Juni).

ʒ Chlor. Calcar. ʒj, *Tinct. Calum.* ʒj. DS. 2mal täglich 30-40 Tropfen (Niemann's *Liquor antiscrophulosus*).

ʒ Chlor. Calcar. ʒj, *Sacchar. alb.* ʒiv, *Amyl.* ʒʒ, *Gummi Tragacanth.* ʒʒ, *Carmim.* gr. ij. M. f. Trochisci non torenodi gr. ij. D. in vitro charta nigra involuto. S. 3-4mal täglich 1 Stück (Deschamps, gegen übeln Mundgeruch).

ʒ Chlor. Calcar. ʒij, solve in *Aq. destill.* ʒviij, solutioni filtratae adde *Spirit. Vini rftiss.* ʒviij, *Olei Rosar.* gutt. ix. M. D. in vitro charta nigra involuto. S. 1 Theelöffel unter ein Weinglas Wasser gemischt und damit den Mund auszuspielen, oder mittelst einer Schwammbürste Zähne und Zahnfleisch zu reinigen (Chevallier, gegen übeln Mundgeruch, namentlich auch bei Tabakrauchern).

ʒ Chlor. Calcar. rec. parat. ʒj, solve leniter terendo in *Aq. destill.* ʒvj, adde *Spirit. Vini rftiss.* ʒviij. Mixtura reponatur in loco frigido vel umbroso per hor. 24, tunc filtratur et in vase bene clauso servetur. DS. Einigemal täglich den Mund damit auszuspülen und zu gargeln, nachdem die Zähne zuvor mit einer Schwammbürste gereinigt worden (Freyberg's von Kluge empfohlene Chlorkalkwasser gegen übeln Mundgeruch, welches die unter dem Namen *Pneumatokatharterion* (Athemverbesserungsmittel) als theures Geheimmittel verkaufte Mischung vollkommen ersetzt; Vereinszeit., 1835, No. 9.).

ʒ Chlor. Calcar. ʒʒ, *Aq. font.*, *Mell. desputat.* ʒʒ ʒvj. S. Mundwasser (Heiberg, gegen Merkurialgeschwüre).

ʒ Chlor. Calcar. ʒʒ, solve exactissima trituratione in *Aq. font.* ʒij. Solutioni decantatae adde *Spirit. Vini rftiss.* ʒij, *Olei Rosar.* gutt. iv. MDS. Einige Theelöffel unter ein Glas Wasser gemischt und damit den Mund auszuspülen (Trusen, gegen Merkurialsalivation).

ʒ Chlor. Calcar. ʒij-ʒij, solve in *Aq. font.* ʒj. DS. Umgeschüttelt mittelst eingetauchter und stets von Neuem damit befeuchteter Charpie anzuwenden (Rust und Kluge, gegen Hospitalbrand; Rust's Magazin, Bd. 28.).

ʒ Chlor. Calcar. ʒij, *Aq. destill.* ʒj. DS. 2-3-

mal täglich Schenkel, Beine und Arme zu waschen (Derheim, gegen Psora).

ʒ Chlor. Calcar. ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒvj. S. Verbandwasser (Werneck, gegen syphilitische Geschwüre und phagedänische Fußgeschwüre).

ʒ Chlor. Calcar. ʒʒ, solve in *Aq. font.* ʒj. Solutioni decantatae adde *Mucilag. Gummi Mimos.* ʒij. D. in vitro charta nigra tecto. S. Mit leinenen Lappen nicht zu kalt umzuschlagen (Trusen, gegen Verbrennungen 2ten und 3ten Grades).

ʒ Chlor. Calcar. gr. xv-ʒj, *Carbon. ppt.* ʒʒ, *Aq. commun.* q. s. u. f. Linimentum. DS. Täglich einigemal aufzutragen (Neumann, gegen Herpes).

ʒ Chlor. Calcar. ʒj, *Adip. suill.* ʒx. M. f. Unguentum. DS. 2mal täglich haselnußgroß in die Grundstellen einzureiben (Wenzel, gegen Kopfgrind).

ʒ Chlor. Calcar. ʒj, *Sapon. domest. nigr.* ʒj, *Aq. font.* q. s. u. f. Linimentum. DS. Morgens und Abends damit einzureiben (Schönlein, gegen Krätzeauschlag).

ʒ Chlor. Calcar. ʒij, *Sulphur. dep.* ʒʒ, *Adip. suill.* ʒx. M. f. Unguentum. DS. Morgens und Abends (10-12 Tage lang) damit einzureiben (von Hospital gegen inveterirte Krätze sehr gerühmt).

ʒ Chlor. Calcar., *Borac.* ʒʒ ʒj, *Adip. suill.* ʒj. M. exactissime. S. Zum Einreiben (Trusen, gegen Frostbeulen).

ʒ Chlor. Calcar. ʒʒ, *Adip. suill.* ʒj. M. f. Unguentum. DS. Einen Tag um den andern etwa 15 Gran einzureiben, bei darauf erfolglicher Hautreizung mit Pausen von 3-4 Tagen (Werneck, gegen Kropfgeschwulst; Radius und Clarus Beiträge, Bd. 3.).

ʒ Chlor. Calcar. gr. xv-ʒʒ, *Mucilag. Gummi Mimos.* ʒj, *Syrup. cort. Aurant.* ʒʒ. MDS. Umgerührt auf die exulcerirten Partien des Zahnfleisches aufzupinseln (Angelot).

ʒ Chlor. Calcar. gr. ʒ-ʒ, solve in *Aq. destill.* ʒʒ-ʒj. DS. 2mal täglich einige Tropfen lauwarm einzulösen, mit rasch steigenden Gaben des Chlorkalks (Jüngken, gegen hartnäckige Granulationen auf der Augenbindehaut bei ägyptischer Ophthalmie).

ʒ Chlor. Calcar. ʒʒ-ʒj, *Aq. destill.* ʒj. Solut. filtrat. DS. Augenkwasser. Mit einem Pinsel 3stündlich auf die Konjunktiva zu bringen, dann sogleich das Auge mit einer in kaltes Wasser getauchten Kompresse zu bedecken und dies täglich zu erneuen (Varlez, gegen *Ophthalmia purulenta* Erwachsener, auch Kinder, bei chronischer Form dieses Uebels).

ʒ Chlor. Calcar. gr. iv-vj, solve in *Aq. Rosar.* ʒij, *Tinct. Opii crocat.* ʒʒ, *Mucilag. Gummi Mimos.* ʒij. M. filtra. DS. In's Auge zu träufeln (Favargnis, gegen katarrhalische und skrophulöse Augentzündung).

ʒ Chlor. Calcar. ʒj, *Aq. destill.* ʒvj. DS. Augenkwasser (Herzberg, gegen *Ophthalmia neonatorum syphilitica*).

ʒ Chlor. Calcar. gr. viij, *Corall. rubr. subtiliss. pulv.* (*Conch. ppt.*) ʒʒ, *Olei Caryophyllor.* gutt. ij. D. in vitro bene clauso. S. Zahnpulver (von Deschamps gegen Gelbwerden und Karies der Zähne empfohlen).

ria  
ica.  
Chlor  
ionen =  
procese  
e anti-  
ede, weh-  
interess-  
erets in  
chlorkalk-  
schwer-  
icht von  
Orte, wo  
— ein-  
miasm-  
t's hitz-  
n dieser  
n, secir-  
rend der  
und un-  
arch mit  
gelassen  
stark be-  
uszuogen-  
ierischer  
zur Zer-  
bedingten  
osphäre  
elt, das  
eilig auf  
se anhal-  
l inner-  
suchen  
bilde, so  
fördernd  
nd wicht-  
ne durch  
ege, die  
Chlorkalk  
d. Diese  
tzenden.  
benutzt  
mal skro-  
de La-  
asser zu  
ah davon  
inkendes  
olgen; er  
3-4mal  
Lungen-  
chabsude-  
ehzeitigen  
erlich und  
e Dysen-  
tem, wor-  
inen gro-  
er ist die  
i Labar-  
erheim-  
ksam be-  
g, Erwei-  
t, syphit-  
asschende  
Percy,  
Horner),  
(Ricord,  
und nicht  
rg, Cla-  
artnäckige  
offmann  
formul.)

*Natrum phosphoricum. Soda phosphorata. Phosphas natricus cum Aqua. Sal mirabile perlatum.*  
Phosphorsaures Natron. Perlsalz.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen,  
Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Vorkommen: In mehreren thierischen Feuchtigkeiten, vorzüglich im menschlichen Harn.

Bereitung: Durch Lösen der gereinigten, von phosphorsauerm Kalk befreiten Phosphorsäure in dem Achtfachen destillirten Wassers und Zusatz von kohlenauerm Natron, bis dieses etwas vorherrschend ist und die Lauge alkalische Reaction zeigt, worauf man dieselbe filtrirt, langsam verdampft und in Krystallform bringt.

Ätiologie: Das kohlen-saure Natron wird durch die Phosphorsäure zerlegt, die Kohlensäure angetrieben und phosphorsaures Natron gebildet. Das Natron wird deshalb bis zur vorherrschenden Alkaleszenz der neutralisirten Laugenflüssigkeit hinzugesetzt, um dadurch schönere Krystalle zu erhalten.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt in wasserhellen, ziemlich großen, schiefen rhomboischen Säulen mit 4 Flächen zugespitzt; Geschmack kochsalzartig, nur milder; an der Luft vollständig — jedoch etwas langsam — verwitternd und dabei einen Theil (etwa 3 At.) seines Krystallwassers einbüßend; in der Wärme in seinem Krystallisationswasser zerfließend, in der Glühhitze schmelzend und beim Erkalten zu einer perlfarbenen, milchigen Masse erstarrend (wasserfreies phosphorsaures Natron), welche nach Mitscherlich aus 47,37 Natron und 52,63 Phosphorsäure zusammengesetzt ist; in 4 Tb. kalten (5j löst 5ij) und 2 Th. heißen Wassers löslich, in der Lösung schwach alkalisch reagirend, in Weingeist unlöslich; es ist ein neutrales Salz und besteht nach Berzelius aus 1 At. Natron, 1 At. Phosphorsäure und 24 At. Wasser oder aus 17,67 Natron, 20,33 Phosphorsäure und 62 Wasser; nach Liebig (Geiger's Handb. d. Pharmac., 5te Aufl., 3te Lief., 1837, S. 392.) enthält es außer den 24 At. Krystallwasser noch 1 At. basisches Wasser, welches selbst beim Erhitzen des Salzes nicht entweicht.

Geschichtliches: Hellot entdeckte es (1737) zuerst im Harn; Haupt nannte es Perlsalz (*Sal mirabile perlatum*), wegen seiner Eigenschaft, vor dem Lüthrohre zu einem perlfarbenen Kügelchen zusammenzuschmelzen; Rouelle, Marggraf und Prout beschäftigten sich mit seiner Untersuchung, bis Klaproth (1784) seine Natur erkannte und es als phosphorsaures Natron bezeichnete.

Wirkungsweise: Durch die Verbindung des Natrons mit der Phosphorsäure geht ein Mittel von eigenthümlicher Wirksamkeit hervor. Das Natron nämlich, welches von Hause aus lösende und digestive Eigenschaften besitzt, erhält durch die Phosphorsäure eine besondere Relation zum Nerven- und Gefäßsysteme, wodurch es gegen solche Vegetationsleiden drüsiger Organe, welche mit einem erethistischen Reizungszustande verbunden sind, und wo man nächst der lösenden und fluidisirenden Wirkung auch gleichzeitig eine reizmindernde und temperirende auf die gesteigerte Circulationsthätigkeit beabsichtigt, speciel angezeigt ist. L. W. Sachs gibt dem phosphorsauern Natron daher auch einen ausgezeichneten Platz in der Reihe der lösenden und Digestiv-Mittel, und Vogt zieht es in beider Hinsicht dem schwefelsauern Kali vor, indem es kräftiger und allgemeiner auf die außerhalb des Unterleibes befindlichen drüsigen Gebilde einwirkt. In Folge seines vorherrschend basischen Charakters besitzt das Mittel auch säuretilgende und in großen Gaben (zu 5j-5j) sehr gelind purgirende Eigenschaften. Ganz besonders eignet es sich für schwächliche, gracile, reizbare Konstitutionen, zumal bei vorwaltender Säure in den ersten Wegen.

Krankheitsformen: Als das gelindeste der salinischen Abführmittel eignet sich das phosphorsaure Natron zu diesem Behufe vorzugsweise für empfindliche, reizbare, schwächliche Individualitäten, namentlich für Kinder — besonders wenn man während des Zahnungsgeschäftes gelind auf Bethätigung der Darmsekretion hinwirken und dadurch auf revulsorischem Wege den entzündlichen Process von den oberen Theilen ableiten will —, für zu Krämpfen geneigte, hysterische Frauen und Hypochondristen. Bei Kindern ist es um so mehr an seinem Platz, als es seiner vorherrschenden Alkaleszenz wegen gleichzeitig säuretilgend wirkt und daher bei der so häufig hier gebotenen Säure in den ersten Wegen gute Dienste leistet, bei Neigung zur Diarrhöe in Folge von Säure in den ersten Wegen ist es besonders indicirt; lobt das Mittel ganz vorzüglich behufs der Ableitung und Ausgleichung eines erethistischen Zustandes der inneren edlen Organe, zumal gegen die der floriden oder tuberculösen Lungensucht häufig vorangehenden Lungenerethismen jugendlicher, zur Phthisis disponirter Subjekte (er selbst wurde durch Forbenden Lungenerethismen drohenden Uebel durch den Gebrauch des phosphorsauern Natrons mit der Digitalis befreit; auch Clarus lobt es mit Karageenmoos bei exulcerativer Lungensucht mit Bluthusten; talis befreit; auch Clarus lobt es mit Karageenmoos bei exulcerativer Lungensucht und gegen erethistische s. Formul.), so wie bei einem erethistischen Reizungszustande im Lebersysteme und gegen erethistische (Horide) Skropheln. Er löst das Mittel *scopo solvendi* am liebsten in einem aromatischen Aufgusse (etwa von Chenopodium, Imperatoria, Angelika) nehmen und längere Zeit damit fortfahren. Gueudeville, Latham und noch neuerlich Starky empfahlen es gegen Harnruhr; Letzterer will sogar damit, in großen Gaben verbraucht, 2 Diabeteskranke vollkommen hergestellt haben. Der Umstand, daß es im menschlichen Harn gefunden wird, dürfte wohl zunächst zu dieser, auf rein chemischen Principien beruhenden, Anwendung des phosphorsauern Natrons gegen Diabetes geführt haben.

Gabe und Form: Innerlich als lösendes und Digestiv-Mittel zu ʒj-ʒij, einigemal täglich, als Abführmittel zu ʒij-ʒij, in Pulver (s. Formul.), Auflösung (etwa ʒj in ʒiv Flüssigkeit mit einem säuerlichen Syrup), Linktus.

Man vermeide Verbindungen mit reinem und kohlenauerm Kali, starken Mineralsäuren, essig- und weinsauern Kali, Bittersalz, Alaun, salzsaurem Kalk- und Schwererde, Metallsalzen.

R *Natri phosphor.* ʒij-ʒijj  
*Natri carbon. dep.* ʒj  
*Elaeosacchar. Foenicul.* ʒj. M. f. Pulv. Det. ad scatul. DS. 3-Amal täglich 1 Theelöffel (Berend's gelind lösendes und Digestiv-Pulver).

R *Natri phosphor.* ʒij, *Elaeosacchar. Macid.* ʒij. M. f. Pulv. DS. Auf zweimal in ungesalzener Fleischbrühe (bestes Vehikel) zu nehmen (von Sundelin als angenehm schmeckendes und durchaus nicht schwächendes Abführmittel empfohlen).

R *Natri phosphor.* ʒij, solve in *Aq. Rub. Idaei* ʒss, *Syr. rup. Rub. Idaei* ʒj. MDS. Ungeschüttelt die Hälfte sogleich und dann 2stündlich 1 Eßlöffel, bis Wirkung erfolgt (als Laxans).

R *Olei Papaver. alb.* ʒij, *Gummi Mimosa. pulv.* ʒij, *Aq. Cinnamon.* ʒij, *Aq. font.* ʒiv. F. Emulsio, cui adde *Natri phosphor.* ʒij, *Syrup. Ath.* ʒj. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 2 Eßlöffel (nach Horn).

R *Natri phosphor.* ʒj, solve in *Infus. herb. Chenopod.* (ex ʒj) ʒiv, *Syrup. Rub. Idaei* ʒj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (nach L. W. Sachs ein ausgezeichnetes lösendes und Digestiv-Mittel).

R *Herb. Digital. purp.* ʒj, infunde *Aq. fervid.* ʒss, ad Colat. ʒvj; adde *Natri phosphor.* ʒj, *Syrup. Cerasor.* ʒj. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Formey, gegen erethistische Lungenreizung mit phthisischer Disposition).

R *Decoct. Fuci Carageen* (ex ʒij) ʒvj, *Natri phosphor.*, *Syrup. Amygdal. am.* ʒj. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Clarus, beim Lungengeschwür mit Bluthusten und Unterleibsstockung).

Tai  
Ka  
cus  
Ruy  
sa

Phys

Berei

wird in  
lange ge  
noch Au  
Feuer la  
stallform

Actio  
wie bere  
Weinsäu  
in Berüh  
dem Nat

förmig e  
weinsaut  
tartarie  
einfach  
weinsaut

Phys

lisirt in  
rhomboid  
Geschm

vollständ  
mehlig  
schmelze

Kohle,  
(5j löst  
erwähnt  
weinsaut

oder aus  
Wasser.  
Gese

(woher  
es 1672  
entdeckt  
circulirte  
tung ket

Wirk  
ner Wir  
Hildab

Ta  
W

Bere  
Heißwa  
das Am  
dampfen

Phys  
lisirt in  
Eigense  
stechen  
indem d  
wichtig  
hend an  
Ammon  
Kra

**Tartarus natronatus. Kali natronato-tartaricum. Kali tartaricum natronatum. Tartras kalico-natricus cum Aqua. Sal Seignette. Sal Rochellense. Sal Rupellense. Natronhaltiges weinsaures Kali. Weinsaures Kali-Natron. Natronweinstein. Seignettesalz. Rocheller Salz.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

**Bereitung:** Kohlensaures Natron (*Natrum subcarbonicum*) wird in dem Sechsfachen heißen destillirten Wassers gelöst, so lange gereinigter Weinstein in kleinen Portionen hinzugefügt, als noch Aufbrausen erfolgt, hierauf die Lösung filtrirt, bei gelindem Feuer langsam abgedampft und durch langsames Abkühlen in Krystallform gebracht.

**Ätiologie:** Der Weinstein (saures weinsaures Kali) besteht, wie bereits erwähnt (s. die Einleitung zu den Salzen), aus 2 At. Weinsäure und 1 At. Kali; so wie er mit dem kohlensauren Natron in Berührung kommt, verbindet sich 1 At. dieser Weinsäure mit dem Natron zu weinsauerm Natron, wobei die Kohlensäure gasförmig entweicht und das Aufbrausen verursacht, und das doppelt weinsaure Kali (*Tartarus depuratus*) wird in einfaches (*Kali tartaricum*) verwandelt. Beide Salze, das weinsaure Natron und einfach weinsaure Kali, vereinen sich nun zu einem Doppelsalz, zu weinsauerm Kali-Natron.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallirt in weißen, durchscheinenden, großen, 4-8-10seitigen, geraden rhomboischen Prismen, von muschligem, glasglänzendem Bruch; Geschmack bitterlich salzig, etwas kühlend; an der Luft nur unvollständig verwitternd, indem die Krystalle an ihrer Oberfläche mehlig werden; in der Hitze leicht in seinem Krystallisationswasser schmelzend, bei noch höherer Temperatur sich zersetzend und dann Kohle, kohlensaures Kali und Natron bildend; in 2½ Th. kaltem Wasser, kohlensaures Kali und Natron löslich; ist, wie (Sj löst Sj) und in weit weniger warmen Wassers löslich; ist, wie erwähnt, ein neutrales Doppelsalz, bestehend aus 1 At. einfach weinsauerm Kali, 1 At. weinsauerm Natron und 10 At. Wasser oder aus 13,660 Kali, 10,378 Natron, 44,103 Weinsäure und 29,859 Wasser.

**Geschichtliches:** Peter Seignette, Apotheker in Rochelle (woher es auch Rocheller Salz, *Sal Rochellense*, heißt), entdeckte es 1672 und nannte es Polychrestsalz; Geoffroy und Boulduc entdeckten es gleichzeitig, nachdem es 60 Jahre als Geheimmittel circulirte, auf's Neue, bis Scheele (1774) seine Natur und Bereitung kennen lehrte.

**Wirkungsweise:** Der Natronweinstein schließt sich in seiner Wirkung dem weinsauern Kali (s. d. Artikel) an, afficirt nach Hildebrandt indess noch weniger die Digestionsorgane und das

Nervensystem, während er eben so stark kühlt, und eignet sich als Digestivum und Solvens vorzüglich für schwächliche, empfindliche Individuen, den kindlichen und weiblichen Organismus. In größeren Gaben führt er leicht, jedoch ziemlich unsicher, erst spät, und dann unter heftigen Leibscherzen ab, weshalb man ihn gern zu diesem Behufe mit anderen Purgativen (Tamarinden, Manna, Senna, Rheum) verbindet.

**Krankheitsformen:** Man wendet den Natronweinstein als Digestiv- und Abführmittel an; zu ersterem Behufe namentlich bei gastrischen, galligen Kruditäten, venösen Stockungen im Pfortadersystem, Leberanschwellungen und den dadurch bedingten ikterischen, hämorrhoidalen, hydropischen Uebeln und Anomalien im Menstrualgeschäfte; zu letzterem selten für sich, in der Regel mit anderen Laxativen, namentlich mit Manna, Senneblättern, Rhabarber.

**Präparate:** Der Natronweinstein bildet einen Bestandtheil des *Infusum Sennae compositum* (s. Senna).

**Gabe und Form:** Innerlich als Digestivum zu ʒʒ-ʒʒ, als Laxans zu ʒʒ-ʒʒ, in Pulver (zum Purgirzweck nach Berends am besten in Fleischbrühe gelöst), Latwergen, Auflösung, Linktus. — Man vermeide Verbindungen mit Säuren, sauren Salzen und Säften, Weinsteinrahm, Metallsalzen und Kalkwasser.

**Formulare:** *R Tartar. natronat. siccāt. ʒʒ, Rad. Rhei gr. vj. M. f. Pulv. Dispens. tal. dos. 2. DS. Morgens und Abends 1 Pulver.* — *R Tartar. natronat. siccāt. ʒʒ, Fol. Senn. ʒʒ, Flav. cort. Aurant., Sacchar. alb. aa ʒʒ. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 18. DS. 3stündlich 1 Pulver (nach Vogel).* — *R Tartar. natronat. ʒʒ, Kali nitr. dep. ʒʒ-ʒʒ, Pulp. Tamarind. ʒʒ, Oxymell. spl. q. s. u. f. Electuarium. DS. Ungerührt 2-3stündlich 1 Theelöffel (als antiphlogistisches Abführmittel).* — *R Tartar. natronat. ʒʒ-ʒʒ, Manna ʒʒ-ʒʒ, solve in Ag. Foenicul. ʒʒ, Syrup. cort. Aurant. ʒʒ. MDS. Ungeschüttelt die eine Hälfte sogleich und von der anderen 2stündlich 1 Eislöffel, bis zur Wirkung (nach Berends).* — *R Tartar. natronat. ʒʒ, Sacchar. Lact. ʒʒ, Syrup. spl., Ag. Foenicul. aa ʒʒ. MDS. Wohlgeschüttelt theelöffelweis (Berends Abführmittel für Neugeborene).* — *R Tartar. natronat. ʒʒ, Electuar. e Senna ʒʒ, solve in Ag. Foenicul. ʒʒ, Syrup. Rub. Idaci ʒʒ. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Theelöffel.*

**Tartarus ammoniatus. Tartras kalico-ammonicus. Weinsaures Ammoniak-Kali. Ammoniakweinstein.**

**Bereitung:** Durch Lösen des *Tartar. depur.* in destillirtem Heißwasser und Zusatz von so viel *Liq. Ammon. carbon.*, das das Ammoniak darin etwas vorwaltet, nachheriges Filtriren, Verdampfen und Krystallisiren der Flüssigkeit.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallirt in weißen, 4seitigen, zumeist durchsichtigen, späterhin diese Eigenschaft verlierenden Säulen; von kühlendem, bitterlichem und stechend salzigem Geschmack; an der Luft leicht sich zersetzend, indem Ammoniak frei wird; in 2 Th. kaltem und in gleicher Gewichtsmenge warmem Wasser löslich; ist ein Doppelsalz, bestehend aus 1 At. einfach weinsauerm Kali, 1 At. einfach weinsauerm Ammoniak und 2 At. Wasser; wird durch alle Säuren zersetzt.

**Krankheitsformen, Gabe und Form:** Der Ammoniakwein-

stein wird in allen Fällen benutzt, wo neutralsalzige Mittel überhaupt angezeigt sind; namentlich wirkt er auf Bethätigung der Diaphoresis und Diurese, weshalb man ihn diuretischen und diapnoischen Mixturen zusetzt. Man gibt ihn innerlich zu ʒʒ-ʒʒ, und zwar entweder in Pulverform (stets *in vitro* oder *in charta cerata* zu verordnen, indem er, wie bereits erwähnt, an der Luft sich leicht zersetzt) oder zweckmäßiger in einer Auflösung (etwa ʒʒ-ʒʒ in ʒʒ Flüssigkeit, 2stündlich 1 Eislöffel). — Man vermeide Verbindungen mit Säuren, sauren Salzen, sauren Säften, Alkalien, Erden, Metallsalzen, *Magnesia sulphurica*, Chlorkalcium und Chlorbaryum.

**Formulare:** *R Tartar. ammoniat. ʒʒ-ʒʒ, solve in Ag. Foenicul. ʒʒ, adde Extr. Taraxaci liquidi, Mell. despumat. aa ʒʒ. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (nach Phoebus).*

**Tartarus boraxatus. Cremor Tartari solubilis s. boraxatus. Boraxweinstein. Löslicher Weinsteinrahm.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

**Bereitung:** Ein Theil Borax (tt.  $\frac{1}{2}$ ) wird in siedendem destillirten Wasser (10 Th.) gelöst, gereinigter Weinstein (3 Th.) hinzugehan, die Flüssigkeit zur Syrupkonsistenz abgedampft, mit 3 Th. destillirten Wassers gemischt, filtrirt und im Dampfbade zur Trockene gebracht.

**Aetiologie:** Durch die chemische Verbindung des doppelt weinsauern Kali's (bestehend aus 1 At. Kali und 2 At. Weinsäure) mit dem Borax (bestehend aus 1 At. Natron und 1 At. Borsäure) bildet sich das Zwillingssalz Boraxweinstein. Nach Soubeiran verbindet sich der Natron aus dem Borax mit 1 At. Weinsäure aus dem Weinsteinrahm zu weinsauerm Natron, während andererseits die Borsäure mit den anderen Atomen Weinsäure eine solche salzartige Verbindung eingeht, in welcher die Borsäure die Rolle einer Base gegen die Weinsäure übernimmt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Unkrystallisirbar; eine gelblich weisse, durchscheinende Masse, von gummiartigem Ansehen, in völlig ausgetrocknetem Zustande ein weisses Salzpulver darstellend; an der Luft zerfließend; Geschmack salzig sauer; stark sauer reagirend; in  $\frac{2}{3}$  Th. kalten ( $\frac{5}{j}$  löst  $\frac{5}{vj}$ ) und  $\frac{1}{2}$  Th. warmen Wassers löslich, in Alkohol unlöslich. Hinsichts der chemischen Zusammensetzung dieses Präparats ist man nicht einig; Buchholz hält es für ein aus weinsauerm Natron und borsauerm Kali bestehendes Doppelsalz, Vogel für eine Verbindung aus doppelt weinsauerm Kali, borsauerm Natron und etwas einfach weinsauerm Kali; nach Soubeiran (dessen Ansicht zufolge die Borsäure gegen die Weinsäure die Rolle einer Base spielt — s. Aetiologie —, was auch Berzelius bestätigt fand, indem nach ihm die Borsäure, gleich vielen der schwächeren Metallsäuren, die Eigenschaft hat, sich, als Salzbase, mit stärkeren Säuren zu verbinden) besteht das Präparat aus 3 At. einfach weinsauerm Kali, 1 At. weinsauerm Natron, 1 At. borsauerm Natron, 1 At. weinsaurer Boraxsäure (weinsauerm Borax) und 10 At. Wasser; nach Duflos aus 3 At. weinsauerm Kali, 1 At. weinsauerm Natron und 1 At. doppelt weinsauerm Borax; man kann es ansehen als ein saures Doppelsalz, bestehend aus 2 At. doppelt weinsauerm Kali und 1 At. borsauerm Natron oder, auf 100 Th. berechnet, nach Berzelius, aus 21,184 Kali, 4,679 Natron, 59,661 Weinsäure, 10,437 Borsäure und 4,039 Wasser.

**Geschichtliches:** Der Ulmer Arzt Le Favre entdeckte dieses Salz (1732) zuerst; Lemery und Wiegleb, namentlich Letzterer (1782), lehrten es zweckmäßig bereiten.

**Wirkungsweise:** Der Boraxweinstein wirkt nach Art der Weinsäure (s. d. Artikel) kühlend, temperirend, die venöse Unterleibskongestion, überhaupt die einseitig gesteigerte venöse Thätigkeit, zumal im Kreise des Pfortadersystems und der mit diesem im physiologischen Connex stehenden Unterleibsgebilde, beschränkend, die dadurch bedingte stark verkolhte und gesättigte reichliche Gallenabscheidung verbessernd, den trägen Blutumlauf in den Unterleibsorganen beschleunigend, Stockungen im Lymph-Drüsen-system lösend, verflüssigend, die Resorption bethätigend, dabei die Darmsekretion fördernd, in größeren Gaben selbst purgirend; ganz vorzüglich aber die Harnabscheidung vermehrend, weshalb es auch als diuretisches Mittel mit anderen, auf Bethätigung der Harnorgane hinwirkenden Mitteln häufig und nicht ohne Erfolg benutzt wird. Von den Digestionsorganen wird er ziemlich gut vertragen.

**Krankheitsformen:** Therapeutisch benützt man den Boraxweinstein vorzugsweise in hydro-pischen Uebeln (wo ihn Bang besonders rühmt und Lentin, Oberteuffer, Selig, Kopp und Sundelin bestätigt fanden), zumal wenn ein inflammatorischer Zustand zum Grunde liegt, wie nach dem Scharlach; aber auch wenn Stockungen in den drüsigen Unterleibsorganen, Torpor im Lymphsysteme als Ursache bezeichnet werden können; eben so bei Anomalien und Störungen im Menstrualgeschäfte, durch ähnliche Stasen im Pfortadersysteme, Kongestionen nach dem Uterus bedingt, zumal bei Menostasien, Amenorrhöen, Chlorosen, bei erethischen Leberaffektionen mit perverser Gallenbildung, Hämorrhoidalbeschwerden, beruhend auf einer gesteigerten Hämatoze in den Unterleibsorganen, zumal im Pfortadersysteme. Rust empfiehlt den Boraxweinstein außerdem als gutes Palliativmittel bei Krebsgeschwüren (s. Formul.).

**Gabe und Form:** Innerlich als Solvens und Digestivum zu  $\mathcal{R}$ - $\mathcal{S}$ , einigemal des Tages, als Laxans zu  $\mathcal{S}$ - $\mathcal{S}$  in getheilten Dosen, in Auflösung (zweckmäßigste Form, indem die leichte Zerfließbarkeit dieses Salzes an der Luft seine Anwendung in Pulver- und Pillenform nicht gestattet).

**Verbindungen:** Bei erethischen und entzündlichen Wassersuchten mit Digitalis (Sundelin), *Oxymel Colchici, squilliticum*; bei asthenischer mit *Serpentaria* (Kopp), China (Berends); um auf den Stuhl zu wirken mit Manna, Tamarinden, Senna; bei Leberleiden mit gelind lösenden Extrakten; bei Hämorrhoidalbeschwerden mit Schwefelblumen; bei Anomalien im Menstrualgeschäfte mit *Millefolium, Safran, Kamille, Schwefel, Borax*.

Man meide Verbindungen mit Alkalien, Erden, salzsauerm Kalk und Baryt, salzsauerm Kali und Natron, salpeter-, schwefel-, wein- und essigsauerm Kali, Metallsalzen, Seifen und Schwefellebern.

$\mathcal{R}$  *Tartar. boraxat.*  $\mathcal{S}$ ij, solve in *Aq. Petroselin.*  $\mathcal{S}$ vj, adde *Spirit. nitrico-aether.*  $\mathcal{S}$ ij, *Oxymell. squillit.*  $\mathcal{S}$ ij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (von Bang in der Wassersucht sehr gerühmt).

$\mathcal{R}$  *Tartar. boraxat.*  $\mathcal{S}$ ij, solve in *Aq. Juniper.*  $\mathcal{S}$ vij, adde *Spirit. nitrico-aether.*  $\mathcal{S}$ ij, *Oxymell. Colchici.*  $\mathcal{S}$ ij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 2 Eßlöffel (Selig, in der Wassersucht).

$\mathcal{R}$  *Tartar. boraxat.*  $\mathcal{S}$ ij, *Extr. Chelidon.*  $\mathcal{S}$ ij, *Extr. Taraxac. liquid.*  $\mathcal{S}$ ij, solve in *Aq. Melliss.*  $\mathcal{S}$ vj, *Syrup. Rhei.*  $\mathcal{S}$ ij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Richter, in chronischen Leberleiden).

$\mathcal{R}$  *Herb. Digital.*  $\mathcal{S}$ ij, *Rad. Calami.*  $\mathcal{S}$ ij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat.  $\mathcal{S}$ v, solve in *Tartar. boraxat.*  $\mathcal{S}$ ij, *Succ. Juniper. inspiss.*  $\mathcal{S}$ ij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (von Sundelin im erethischen, entzündlichen Hydrops gerühmt).

$\mathcal{R}$  *Rad. Serpentar., Cort. Chinifusc.* aa  $\mathcal{S}$ ij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat.  $\mathcal{S}$ v, *Tartar. boraxat.*  $\mathcal{S}$ ij, *Spirit. nitrico-aether.*  $\mathcal{S}$ ij, *Succ. Juniper. inspissat.*  $\mathcal{S}$ ij, *Syrup. cort. Auvant.*  $\mathcal{S}$ vj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Kopp, gegen asthenische Wassersucht).

$\mathcal{R}$  *Tartar. boraxat.*  $\mathcal{S}$ ij, *Natri boracic.*  $\mathcal{S}$ ij, *Aq. Menth. crisp.*  $\mathcal{S}$ vj, adde *Extr. Trifol. fibrin.*  $\mathcal{S}$ ij, *Syrup. Croci.*  $\mathcal{S}$ ij. Solve. DS. Umgeschüttelt 3-2stündlich 1 Eßlöffel (Lentin, gegen Menstruationsbeschwerden).

$\mathcal{R}$  *Croci.*  $\mathcal{S}$ ij, *Rad. Ipecacuanh.*  $\mathcal{S}$ ij, infunde *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathcal{S}$ v, *Tartar. boraxat.*  $\mathcal{S}$ ij, *Syrup. Chamomill.*  $\mathcal{S}$ vj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; gegen spas-tische Amenorrhöe und Dysmenorrhöe).

$\mathcal{R}$  *Tartar. boraxat.*  $\mathcal{S}$ ij, solve in *Aq. destill.*  $\mathcal{S}$ vj. MDS. Ver-bandwasser (nach Rust ein gutes Palliativmittel bei Krebsgeschwüren)

Kal  
tari  
K

Phys

Bereit  
stein hin  
Trockene  
alsdann f

Aetiol

sauerm K

Physi

bares (ut

krystallis

tigkeit at

ordnen)

in 4 Th.

trägt; in

ken Säure

und 1 At.

Gesch

Barchh

Boerha

weissen

Wirk

vermöge

Organe

leibes, z

Verhältn

selbe ein

die egois

Systems

Unterleib

Gallenge

rierend w

Kran

Kali im

leibe v

dung dis

Kali gar

auf einer

schen

wenn ei

damit ve

digen is

land eit

gekomm

auf veni

zustände

s. Rad.

mit Erf

cherung

schmach

Liquari

Gabe

Laxan

ver ad

jedoch

auf  $\mathcal{S}$ ij.

Verb

Sapona

Darmka

atibiatu

Man

rups, s

weinsau

salzen.





Tartarus depuratus. Kali tartaricum acidulum. Bitartras kalicus cum Aqua. Cremor Tartari. Crystalli Tartari.

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

Vorkommen: In einigen Pflanzensäften, zumal in Früchten, und insbesondere in den Tamarinden und Weintrauben, aber auch in Cetraria islandica.

Gewinnung: Scheidet sich während der Gährung der Traubenweine, zumal zur Zeit der fortdauernden stillen Gährung, in Folge des hierbei zunehmenden Verhältnisses des Alkohols — wodurch dem aufgelösten Weinstein seine Wassergehalt entzogen wird — aus, und setzt sich am Boden und an den Wänden der Weinfässer als eine krystallinische, je nach der Farbe des dazu benutzten Weines, rothe oder weiße Rinde (Tartarus ruber et albus) fest. Sobald diese eine gewisse Dicke erlangt hat, wird sie von den Fässern losgeschlagen und in Form von kleinen, weißen, halbdurchsichtigen, aseitig prismatischen, theils einzelnen, theils aneinanderhängenden Krystallen (Crystalli Tartari) in den Handel gegeben. Dieser mit vielen fremdartigen Bestandtheilen, zumal mit weinsauern Kalk, traubensauern Kali, Farb- und Extraktivstoff und Hefen verunreinigte Weinstein (roher Weinstein, Tartarus crudus s. Argol) wird nun, behufs der therapeutischen Anwendung, auf die Weise gereinigt, dafs er von den gröbereren fremdartigen Bestandtheilen durch Auslösen und durch ein Haarsieb abgesondert, mit kaltem Wasser abgewaschen, getrocknet und in einem reinen trockenen Eisenmörser zu einem feinen Pulver gerieben wird (gereinigter Weinstein, Tartarus depuratus), welcher indess selbst in dieser gereinigten Form noch immer einen kleinen Antheil an weinsauern Kalk enthält. — Fabrikmäfsig wird er im südlichen Frankreich, zumal in Montpellier, und in Deutschland am Rhein bereitet, und zwar durch Lösen des rohen Weinstein — gewöhnlich mit einem kleinen Zusatz von etwas magerem Thon, Kohle, Eiweifs — in kochendem Wasser, nachheriges Durchsiehen, Abdampfen und Krystallisiren, welche Operation so lange wiederholt wird, bis die Krystalle völlig weifs erscheinen. Hierauf setzt sich auf dem Boden des Gefäfses eine weiße krystallinische Rinde (die sogenannten Weinsteinkrystalle, Crystalli Tartari), auf der Oberfläche der Lauge aber ein aus zarten pulverförmigen Krystallen gebildetes Häutchen (der sogenannte Weinsteinrahm, Cremor Tartari, welcher ehemals für besonders rein gehalten wurde) ab. Zu bemerken ist noch, dafs die sauern, und vor allen die Rheinweine, den meisten und reinsten Weinstein geben.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Der im Handel vorkommende Weinstein bildet weiße, prismatische Krystalle, deren ursprüngliche Form ein geradliniges rhomboisches Prisma ist. Der gereinigte Weinstein stellt ein sehr feines und sehr weisses Pulver dar, von säuerlichem Geschmack; ist luftbeständig, durch Glühhitze leicht zerlegbar, unter Entwicklung eines sauern und stechenden Dampfes und Zurücklassen einer kalihaltigen schwammigen Kohle; bei der trocknen Destillation Kohlensäuregas und Kohlenwasserstoffgas, empyreumatisches Oel, Essig und etwas kohlen-saures Ammoniak entwickelnd; ist in Wasser sehr schwer löslich (5) Kaltwasser löst nur gr. 5, während 15 Th. Heifswasser zur vollständigen Lösung erforderlich sind); durch Zusatz von Borax oder Borsäure wird die Löslichkeit des Salzes bedeutend erhöht und es bildet sich alsdann Tartarus boraxatus (Cremor Tartari solubilis); die wäsrige Lösung röthet Lackmuspapier; in Alkohol ist er unlöslich; mit Alkalien braust er auf; enthält 4 1/2 pCt. Wasser, welches eben so viel Sauerstoff als das Kali des Salzes in sich fafst, weshalb man nach Berzelius auch annehmen könnte, dafs der Weinsteinrahm ein Doppelsalz sei, in welchem Kali und Wasser die Basen bilden und er mithin aus einfach weinsauern Kali und weinsauern Wasser zusammengesetzt sei; ist jedoch nach der gewöhnlichen Ansicht ein einfaches Salz, bestehend aus 1 At. Kali, 2 At. Weinsäure und 1 At. Wasser oder aus 24,956 Kali, 70,286 Weinsäure und 4,758 Wasser. Der im Handel vorkommende Weinstein enthält nach Vauquelin meist 5-7 pCt. (Buchholz 14 pCt.) weinsauern Kalk; Köne (Pharmaceut. Centralblatt, 1833, No. 13.) fand darin auch apfelsauern Kalk.

Geschichtliches: Paracelsus gab dem doppelt weinsauern Kali den Namen Tartarus, indem es ein Oel, ein Wasser, eine Tinktur und ein Salz erzeuge, welche den Kranken wie die Hölle verbrennen. Scheele entdeckte (1769) zuerst seine Bestandtheile.

Noch mehr als das einfach weinsäure Kali schließt sich der Weinstein, wegen des im doppelten Verhältnisse darin vorhandenen und frei vorwaltenden Weinsäuregehaltes, den Wirkungen der letzteren (s. Acidum tartaricum) an, indem er, wie diese, durstlöschend, dabei kühlend und temperirend auf das Gefäfsystem wirkt, die kongestive Thätigkeit des Blutes, den venösen Orgasmus beschränkt, den Excess im Pfortadersysteme und die dadurch bedingten Störungen im Biliikationsgeschäfte ausgleicht, namentlich eine im zu reichlichen Verhältnisse abgesonderte oder stark gesättigte alkalische Galle mindert und der Art nach verbessert. Ganz vorzüglich tritt seine Wirkung auf Vermehrung der Harnaabsonderung (worin er noch die Weinsäure weit übertrifft, weshalb er auch in den für seine Anwendung geeigneten Füllen (s. Krankheitsformen) ein ausgezeichnetes Diuretikum abgibt) und (in grösseren Gaben) auf Bethätigung der Darmausleerung hervor, welche letztere er auf milde und kühlende Weise herbeiführt (die durch ihn erregten Stühle sind von wäsriger Beschaffenheit); dahingegen vermag er als eigentliches lösendes und Digestiv-Mittel weit weniger als die anderen Mittelsalze zu leisten. Leicht bringt er, seines vorherrschenden Säuregehaltes wegen, Störungen im Digestionsgeschäfte, Kolikschmerzen und Blähbeschwerden hervor, zumal bei von Hause aus zu krankhafter Säurebildung in den ersten Wegen und Flatulenz geneigten Individualitäten, darf deshalb auch nicht anhaltend fortgebraucht werden.

Kontraindikationen: Grofse Atonie der Digestionsorgane, Neigung zu Flatulenz und Diarrhöe; bei jungen Kindern nicht gern.

Ge Krank Man be Konges Blutung Obstrukt Pfortad tions- u lich gerei Unterleib von Pol Karakter, 3) Als g zündungs raume ga Fiebers ses so le 4) Ueber- ten auszi Phlogose Membran rend der Stürunge vollen Ad Verbinde Meerzwi nos.), w terleibs-, das Was Aber au mittel an hinwirke Lentin, beim Er stionen, gestionst Hämorrh Schwefe Augenüb gen (s. Präp: Weinst Gabe sches l dieser F gelinde: ständiger säure m werget net, sein iograph lösen ve Solution ungesch vern z zwar se sen dab G. A. B Verb im Hydr mit klein reits na stärkte d Kalms, nat., P zündlich Man und Erd

# Gereinigter Weinstein. Doppelt weinsaures Kali. Saures weinsaures Kali. Weinsteinrahm.

Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Man benutzt den Weinstein: 1) Bei Blutwallungen, venösen Kongestionen, zumal hämorrhoidal-Kongestionen und Blutungen, schmerzhaften Hämorrhoiden bei vorhandener Obstruktion und Gefäßerethismus; gegen Unterleibsplethora, Pfortaderstasen und dadurch bedingte Anomalien im Bilifika-tions- und Menstrualgeschäfte, beruhend auf einem entzündlich gereizten Zustande des Gefäßsystems, venösen Stockungen im Unterleibe. 2) In galligen Uebeln, zumal bei einem Zustande von Polycholie, gegen Gallenfieber mit dem entzündlichen Charakter, gegen biliöse Dysenterien, Cholera, Ikterus. 3) Als gelind die Darmsfunktion behütendes und gleichzeitig entzündungswidriges, kühlendes, temperirendes Mittel im ersten Zeitraume gastrischer Fieber; desgleichen in exanthematischen Fiebern, zumal im Scharlach im Beginn und gegen Ende dieses so leicht einen hydropischen Ausgang nehmenden Hautleidens. 4) Ueberhaupt aber als Laxans, zumal wo gastrische Unreinigkeiten anzuleeren sind. 5) In den akuten Wassersuchten nach Phlogosen der, zu wässrigen Transsudationen so geneigten serösen Membranen, nach den hitzigen Ausschlagskrankheiten, zumal während der Desquamationsperiode des Scharlachs, durch Störungen im Transpirationsgeschäfte gebildet, durch hirtlichen, vollen Aderschlag, deutliche Fieberbewegungen sich kundgebend (in Verbindung mit Nitrum, Tartar. boraxat., Kali acetic., Digitalis, Meerzwibel- und Zeilosenessig, Rad. Levist. und Ononid. spinos.), und in solchen Hydrosen, die ihren nächsten Grund in Unterleibs-, zumal Pfortaderstockungen finden, in welchen Fällen er das Wasser bald durch den Urin, bald durch den Stuhl ausleert. Aber auch gegen Hydrosen im Allgemeinen als treffliches Beihilfsmittel anderer, noch kräftiger auf Förderung der Harnabscheidung hinwirkenden Substanzen, zumal mit Jalape und Scilla (Weikard, Lentin, Kaesch). — Mursinna und G. A. Richter rühmen ihn beim Erbrechen der Schwangeren mit Aepsie, Kopfkongestionen, Schwindel; Kämpf und Hufeland gegen durch Kopfkongestionen bewirkten falschen Schwindel (s. Formul.), und wo hämorrhoidalursachen damit im Konnex stehen, in Verbindung mit Schwefel. Außerlich benützt man den Weinstein in mauchen Augenübeln, namentlich gegen Pannus und Hornhautverdunkelungen (s. Formul.), so wie als Zusatz zu Zahnpulvern (s. Formul.).

Präparate: Der Weinstein bildet einen Hauptbestandtheil der Weinsteinmilken (*Serum Lactis dulcificatum*; s. Formul.).

Gabe und Form: Innerlich als Digestiv- und diuretisches Mittel zu ʒj-ʒj, als Laxans zu ʒj-ʒj, in Pulver (in dieser Form auch zu Brausepulvern, wenn man dabei gleichzeitig gelinde auf den Stuhl wirken will; ʒj Weinstein verlaugt zur vollständigen Sättigung ʒj Säure; ein kleiner Zusatz von Weinstein-säure macht die Saturation leichter und schneller aufbrausen), Latwergen (zweckmäßigste Formen), Auflösung (nicht ganz geeignet, seiner Schwerlöslichkeit wegen; bemerkt wurde schon, s. Physiographie, daß ʒj Kaltwasser nicht mehr als gr. ʒ Weinstein zu lösen vermag und daß ʒ Th. Heißwasser zu seiner vollständigen Solution erforderlich sind) und Mixturen zugesetzt (stets wohlumgeschüttelt). Außerlich als Augenpulver und Zahnpulvern zugesetzt (die weinsteinhaltigen Zahnpulver machen die Zähne zwar sehr weiß, greifen indeß leicht ihren Schmelz an und müssen daher bei weichen Zähnen nur mit Vorsicht gebraucht werden; G. A. Richter).

Verbindungen: Bei hämorrhoidal-leiden mit Schwefelblumen; im Hydrops mit Jalape, Scilla, Digitalis, Tartar. boraxat., Nitrum; mit kleinen Gaben Brechweinstein verbunden erhält das Mittel, bereits nach längerem Gebrauch unwirksam geworden, wiederum verstärkte diuretische Kraft; bei großer Schwäche mit China (P. Frank), Kalmus, Eisenpräparaten; als Laxans mit Rheum, Tartar. natronat., Pulpa Tamarindor., Manna; Sennesblättern, Jalape; bei entzündlicher Reizung mit Nitrum.

Man vermeide Verbindungen mit reinen und kohlen-sauren Alkalien und Erden, es sei daß man die Kohlensäure daraus entbinden will.

- ℞ Tartar. dep., Kali sulphur. dep., Elaeosacch. Foenicul. aa ʒij. M. f. Pulv. DS. 3stündlich 1 Theelöffel (Berends Digestivpulver).
- ℞ Tartar. dep., Rad. Rhei aa ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. ʒ. S. 2stündlich 1 Pulver (nach Vogel, als Laxans).
- ℞ Tartar. dep. ʒj, Tartar. stibiat. gr. j. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. DS. 2stündlich 1 Pulver (J. P. Frank's Abführmittel).
- ℞ Tartar. dep. ʒj, Rad. Scill. ʒj, Ferri pulverat. ʒj, Olei Juniper. gutt. viij. M. f. Pulv. DS. 3mal täglich eine gute Messerspitze (Kaesch, im Hydrops).
- ℞ Tartar. dep. ʒj, Rad. Scill. gr. ij. Fol. Digital. gr. j. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. DS. 3mal täglich 1 Pulver (Oslander, ebendasselbst).
- ℞ Tartar. dep. ʒj, Sulphur. dep. ʒj, Elaeosacchar. Foenicul. ʒj. M. f. Pulv. Det. ad scatul. S. 3mal täglich 1 Theelöffel (bei hämorrhoidalbeschwerden).
- ℞ Tartar. dep. ʒj, Kali nitric. dep. ʒj, Magnes. carbon. ʒj, Sacchar. alb. ʒj. M. f. Pulv. Det. ad scatul. S. 3mal täglich 1 Theelöffel (Radius, gegen Stockungen im Pfortadersystem, mit Nervenverstimmung, trägem Stuhlgang).
- ℞ Tartar. dep. ʒj, Resin. Guajac. nativ. ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 8. DS. 1 Pulver beim Zubettegehen zu nehmen und so einige Tage hintereinander fortzufahren (Kämpf's von Hufeland sehr gerühmte und in unzähligen Fällen bewährt gefundene Mischung gegen falschen Schwindel in Folge von Kopfkongestionen).
- ℞ Tartar. dep. ʒj, Sem. Foenicul. pulv. ʒj, Pulv. Tamarind. ʒj, Syrup. Rub. Idaei q. s. u. f. Electuarium. DS. Ungerührt stündlich 2 Theelöffel (nach Phoebus; schmeckt angenehm).
- ℞ Tartar. dep. ʒj-ʒj, Rad. Jalap. pulv. ʒj, Succ. Sambuc. inspissat., Oxy-mell. squillit. aa ʒvj. M. f. Electuarium. DS. Ungerührt 2stündlich 3-4 Theelöffel, bis Purgiren erfolgt (Weikard's Latwege gegen Hydrops).
- ℞ Tartar. dep. ʒj, Rad. Rhei pulv., Pulv. aromat. aa ʒj, Oxy-mell. squillit. q. s. u. f. Electuarium. MDS. Ungerührt 3-4mal täglich, bis 3-4 Stuhlgänge erfolgen (Fordyce, ebendasselbst).
- ℞ Tartar. dep. ʒj, Rad. Zingiber. pulv., Conserv. Rosar. aa ʒj, Syrup. cort. Aurant. q. s. u. f. Electuarium. DS. Ungerührt theelöffelweis (Mouro, ebendasselbst).
- ℞ Tartar. dep. ʒij, solve in Decoct. cort. Chin. fusc. (ex ʒj) ʒviij. MDS. Wohlumgeschüttelt 2stündlich 2 Eßlöffel (nach J. P. Frank, im asthenischen Hydrops).
- ℞ Tartar. dep. ʒj, solve in Aq. Petroselin. ʒvij, adde Acel. squillit. ʒij, Vini stibiat. ʒj, Syrup. Seneg. ʒvj. MDS. Wohlumgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (nach Vogt, gegen skarlatinösen Hydrops).
- ℞ Rad. Levistic., Rad. Ononid. spinos. aa ʒj, coque c. Aq. font. q. s. ad Colat. ʒvj, solve in Tartar. dep. ʒij; refrigerat. adde Spirit. nitrico-aether. ʒj, Oxy-mell. squillit. ʒi. MDS. Wohlumgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; gegen entzündlichen Hydrops).
- ℞ Lact. vaccini. ℥ ij, ebulliant in vase figulino, tunc admisce Tartar. dep. ʒj. Coagulatione peracta liquorem semirefrigeratum cola, et cum Albumin. ovor. q. s. in spumam redacto ad albuminis coagulationem usque coque et filtra; Colat. adde Conchar. ppt. q. s. ad neutralisationem acidi et filtra. DS. Weinsteinmilken.
- ℞ Tartar. dep., Boli rubr., Sacchar. alb. aa ʒij. M. f. Pulv. subtiliss. DS. Augenpulver (Baldinger's Pulvis ophthalmicus, gegen chronische, feuchte Ophthalmien).
- ℞ Tartar. dep. ʒj, Rad. Irid. florent. ʒj, Myrrhae, Sanguin. Dracon. aa ʒj, Olei Caryophyllor. gutt. v. M. f. Pulv. Det. in vitro. S. Zahnpulver (Pulvis dentifricius Pharmac. Hannov.).
- ℞ Tartar. dep., Cort. Chin. fusc., Cort. Aurant., Ligni Santal. rubr., Carbon. Tiliae aa ʒj, Olei Bergamott. gutt. x. M. f. Pulv. subtiliss. DS. Zahnpulver (nach Schubarth).

schließt  
den Ver-  
waltenden  
letzteren  
wie diese,  
ad auf das  
igkeit des  
inkt, den  
h beding-  
ausgleich  
nisse ab-  
the Galle  
anz vor-  
ung der  
Weinsäure  
für seine  
itsformen)  
d (in grös-  
usleerung  
kühlende  
en Stühle  
egen ver-  
stiv-Mittel  
zu leisten-  
en Säure-  
geschäfte,  
rvor, zu  
areibung  
igten Indi-  
tend fort-

der Dige-  
Diarrhöe:

## Liquor Ammonii acetici. Liquor Acetatis ammoniaci. Essigsäure Ammoniakflüssigkeit. Essigsalmiak.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen,  
Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Bereitung: Durch vollständiges Sättigen der Aetzammoniakflüssigkeit mit concentrirtem Essig.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Eine wasserklare, farblose Flüssigkeit, von obstartigem Geruch, etwas stechend salzigem, gelind erwärmendem Geschmack; beim Erhitzen sich vollständig verflüchtigt; specif. Gewicht = 1,030-1,040; weder sauer noch alkalisch reagirend.

Geschichtliches: Die essigsäure Ammoniakflüssigkeit ward zuerst von Boerhaave (1732) beschrieben, der ihre Bereitung aus dem kohlensauern Ammoniak mittelst Essigsäure lehrte und sie als Arzneimittel einführte; unverdienterweise wurde sie aber nach Minderer, der den Gebrauch derselben in Schottland vorzüglich empfahl, *Spiritus Mindereri* benannt.

Wirkungsweise: Vermöge seiner ammoniakalischen Grundlage nähert sich der Essigsalmiak schon einigermaßen den erregenden Mitteln, wie sich diese Wirkung namentlich bei stärkerem Einverleibungsgrade desselben in der vermehrten thierischen Wärme, in den beschleunigten und voller anschlagenden, undulirenden Pulsen und anderen Zeichen einer gesteigerten Gefäßaktion genugsam als solche zu erkennen gibt, wenn gleich diese Erscheinungen nach vollendeter Wirkung, d. h. mit dem Eintritt der Diaphorese, wieder schwinden. Ganz obenan macht sich seine ausgezeichnete und mit Recht so hoch geschätzte diaphoretische Wirkung bemerkbar, welche dabei das Gute hat, daß sie ohne bedeutende Erhitzung, ohne merkliche Steigerung der Thätigkeit des peripherischen Gefäßsystems erfolgt, was dem Essigsalmiak den Namen eines „*Diaphoreticum non calidum*“ verschaffte. In ähnlicher Weise wirkt er auf die schleimige Auskleidung der Lungen, im milderem Grade auf die Darmschleimhaut. Nächst der Hautabsonderung fördert er auch, gleich der Essigsäure, die Harnabscheidung und die Gallensekretion. In größeren Gaben wirkt er purgirend und bei längerem Gebrauch störend auf die Digestionsorgane. — Kontraindikationen: Aecht entzündlicher Zustand mit bedeutender Steigerung der Gefäßthätigkeit, bei großen, vollen, harten Pulsen, großer Hitze; gastrische Unreinigkeiten, reichliche symptomatische Schweisse; mit Vorsicht in den hitzigen Ausschlagskrankheiten, wo er so oft gemisbraucht wird.

Krankheitsformen: Dieses vielgeschätzte Heilmittel wird meist in fieberhaften Zuständen benutzt. So gibt man den Essigsalmiak im Anfange leichter synochischer oder Reizfieber nach gehobener Entzündung, zur Förderung der Hautkrise; in leichteren typhösen Fiebern in ähnlicher Absicht; in den gastrischen und galligen Fiebern nach geschehenen Ausleerungen; vorzüglich aber in den katarrhalisch-rheumatischen Fiebern, denen stets Störungen im Transpirationsgeschäfte zum Grunde liegen, wo er seine gerühmte diaphoretische Wirkung auf das Trefflichste bewährt und hier nicht zu ersetzen ist; zeigt das rheumatische Fieber jedoch einen ausgeprägten entzündlichen Charakter, so kann der Essigsalmiak erst nach gebrochener Phlogose in Anwendung kommen; aus gleichem Grunde eignet er sich für frisch entstandene rheumatische Affektionen, zumal der Hals- und Brustorgane, wie bei rheumatischen Anginen, rheumatischen Rippen- und Brustfellentzündungen (bei letzteren, falls sie intensiver auftreten, für die verschiedenen, mit unterdrückter Hautthätigkeit im Kausalnexu stehenden Rheumatismen, in exanthematischen Fiebern, wenn das begleitende Fieberleiden nicht bedeutend entzündlich ist, die Eruption des Exanthems in Folge mangelhafter Hautthätigkeit nicht erfolgen will, namentlich in den Masern, Pocken; vorzüglich in der Desquamationsperiode des Scharlachs, wo leicht hydropische Affektionen sich bilden. Berendts empfiehlt ihn in den Krankheiten der Wöchnerinnen, wo die normale Thätigkeit der Haut von so großer Wichtigkeit ist und wo doch so häufig Störungen im Transpirationsgeschäfte als ursächliches Krankheitsmoment sich darbieten, zumal bei gelinden Milch- und Kindbettfebern. Auch in der Wassersucht, wenn sie durch Unterdrückung der Hautfunktion, zumal während der Abschuppungsperiode akuter Hautausschläge, sich gebildet, mit einem fieberhaften Zustande, erethistischer Gefäßreizung verbunden ist, und ganz besonders in der Hautwassersucht leistet er gute Dienste, wie er denn auch in den verschiedenen Neurosen, wenn Transpirationsstörungen dabei im Spiele sind, und in dergleichen Gelbsuchten mit Erfolg benutzt wird. — Aeußerlich dient er theilends Mittel bei Quetschungen, Beinbrüchen, lymphatischen Exsudaten, frischen Drüsenanschwellungen, rheumatischem Kopfschmerz, Gelenkwassersucht, im ersten Stadium der Arthrokace, selbst im Wasserbruch, wenn sich etwas Entzündliches, ein gereizter Gefäßzustand in allen diesen Uebeln darthut und man von den intensiver eingreifenden Mitteln Nachtheil fürchtet; und in der Augenheilkunde gegen Hornhautverdunkelungen, chronische Augenentzündungen (s. Formul.).

Präparate: *Spiritus Mindereri*, Minderer's Geist: Eine Mischung von gleichen Theilen *Liq. Ammon. acet.* und destillirtem Wasser; wirkt schwächer als die essigsäure Ammoniakflüssigkeit.

Gabe und Form: Innerlich zu  $\mathfrak{z}$ - $\mathfrak{z}$ , der *Spiritus Mindereri* in doppelter Gabe, in Mixturen (etwa zu  $\mathfrak{z}$ - $\mathfrak{z}$  auf  $\mathfrak{z}$  Flüssigkeit, 2-1stündlich 1 Eßlöffel) oder auch rein mit Fliederthee ( $\mathfrak{z}$  auf 3 Tassen, schnell hintereinander zu nehmen). — Aeußerlich zu Gurgelwassern, Injektionen, Linimenten und Pinselsäften (s. Formul.).

Verbindungen: Wenn man auf die Haut stärker einwirken will mit Antimonialpräparaten, zumal *Vinum stibiatum*, Kampfer, Opium, *Liq. Ammon. succini* und *pyro-oleosi*; in Nervenfebern mit Valeriana, Angelika, Moschus, *Aether. acet.*; bei entzündlichem Zustande mit Nitrum, Salmiak; um gelind auf die Haut zu wirken mit aromatischen Theen (namentlich Flieder-, Kamillen-, Pfeffermünz-) Aufgüssen; ist auch ein zweckmäßiges Menstruum des Asands und Akonits.

Man vermeide Verbindungen mit reinen und kohlensauern fixen Alkalien, mit Kalkwasser, Säuren und sauren Salzen, Alaun, Bittersalz.

*R Infus. flor. Sambuc.* (ex  $\mathfrak{z}$ )

$\mathfrak{z}$ iv, *Liq. Ammon. acet.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Vini stibiat.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Succ. Sambuc. inspiss.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; in rheumatisch-katarrhalischen Fiebern, frisch entstandenen Rheumatismen).

*R Infus. rad. Valerian. min.* (ex  $\mathfrak{z}$ )  $\mathfrak{z}$ iv, *Liq. Ammon. acet.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Aether. acet.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Syrup. Croci.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (in leichteren Nervenfebern mit rheumatischer Komplikation, nervösen Exanthenen, zur Beilegung des Hautsystems).

*R Liq. Ammon. acet.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Vini stibiat.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. 2stündlich 60-80 Tropfen (Stark und Jahn, bei nervösen, retrograden oder nicht gehörig emporkommenden akuten Hautausschlägen).

*R Liq. Ammon. acet.*  $\mathfrak{z}$ vj, *Extr. Cardui benedict.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Tinct. Opii spl.* gatt. viij, *Aq. flor. Sambuc.*  $\mathfrak{z}$ iv. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Richter).

*R Liq. Ammon. acet.*  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij, *Aq. Foenicul.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Vini stibiat.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Syrup. Rub. Idae.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Kinderlöffel (Berendts Anwendungsweise der essigsäuren Ammoniakflüssigkeit bei Kindern).

*R Liq. Ammon. acet.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Aq. Petroselin.*  $\mathfrak{z}$ vj, *Spirit. nitrico-aether.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Oxy mell. squillit.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; bei leichteren Hydrosen; bedingt durch Störungen der Hautfunktion).

*R Infus. flor. Sambuc.*  $\mathfrak{z}$ vij, *Liq. Ammon. acet.*, *Mell. rosat.* aa  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Ungeschüttelt zum Gurgeln (von Weu ßt gegen *Angina scarlatinosa* mit Exulcerationen der Schlundtheile gerühmt).

*R Spirit. Mindereri.*  $\mathfrak{z}$ vj, *Ammon. muriat. dep.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Mell. rosat.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. 1stündlich eine kleine Spritze (etwa 2 Loth) erwärmt in den Hals zu spritzen (von Fischer bei stark ausgebildeter Angina im Scharlach ausnehmend wirksam gefunden).

*R Spirit. Mindereri.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Aq. Rosar.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Fell. Tauri inspissat.*, *Extr. Conii maculat.* aa  $\mathfrak{z}$ ij, *Extr. Opii aquosigr.* vj. MDS. Zum Einpinseln (Richter, gegen Hornhautverdunkelungen).

Kal  
ta

Physic

Berei  
destillirte  
Theil, Ke  
nen oder  
essigsäure  
Bleioxyd  
präparat.  
Kohlensä  
Kali ver  
schwierig  
her der  
Geschna  
Hitze ze  
leicht lü  
und bilde  
rühlig ge  
aus seine  
mac., 18  
geben da  
52,16 Es  
schrieben  
zuerst (s  
Wirku  
die es vo  
dernden  
wenn gl  
schleimh  
trifft. G  
tisch, in  
herabstin  
und dahn  
leibsgelb  
Eingewe  
sorbt n  
setzt und  
mus, mi  
cessen in  
Kran  
gen im  
lien in  
system,  
empfehl  
sensyste  
verbunde  
traktan);  
schen u  
(wie nac  
Bedocku  
stein), v  
Wassers  
Erethie  
leichtere  
Belladon  
Präp  
Essigsäu  
in destil  
ten und  
bei skro  
eine üht  
Laugens  
münz-, l  
Gabe  
) $\mathfrak{z}$ - $\mathfrak{z}$ ;  
Auflös  
lotzterer  
mul.). -  
um aufz  
Man me  
salpeter

**Kali aceticum. Acetas kalicus. Terra foliata Tartari. Essigsäures Kali. Geblätterte Weinsteinerde.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

**Bereitung:** Durch Sättigen des kohlenauern Kali's aus der Potasche mit hinlänglicher Menge destillirten Essigs bis zur vollständigen Neutralisation, Verdampfen der Flüssigkeit bis auf den dritten Theil, Kochen derselben mit gut ausgebranntem Kohlenpulver, Filtriren und Eindicken in einem gläsernen oder Porzellangefäße bei gelinder Wärme bis zur Trockene. Kann auch durch Zersetzung des essigsauern Bleioxyds mittelst schwefelsauern Kali's — wodurch essigsäures Kali und schwefelsaures Bleioxyd sich bilden — gewonnen werden, wobei indess große Vorsicht nöthig ist, um nicht ein Bleipräparat zu erhalten. — **Aetiologie:** Das kohlenauere Kali wird durch die Essigsäure zerlegt, die Kohlensäure ausgetrieben und gasförmig verflüchtigt, und das Kali mit der Essigsäure zu essigsauern Kali vereinigt. — **Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallirt, wiewohl etwas schwierig, beim langsamen Verdampfen in weissen, sich fettig anfühlenden, blättrigen Krystallen (woher der Name geblätterte Weinsteinerde), die bei schneller Abkühlung eine schuppige Form erhalten; Geschmack gelind salzig, erwärmend, etwas stechend; an der Luft ungenieulich zerfließend; durch Hitze zerstörbar und dann brenzliche essigsäure Flüssigkeit und Kalicarbonat bildend; in Wasser sehr leicht löslich (5ij lösen ʒij); die Lösung zersetzt sich selbst in wohlverschlossenen Gläsern schnell und bildet einen flockigen, schleimigen, in's Graue fallenden Niederschlag, darf daher nicht lange vorräthig gehalten werden; in Alkohol ist es gleichfalls lösbar; nach Döbereiner wird es vom Aether aus seiner Lösung in absolutem Alkohol als krystallinisches Pulver niedergeschlagen (Annal. d. Pharm., 1835, Bd. 14.); 1 Th. essigsäures Kali mit ½ Th. Schwefelsäure (oder 2 Th. Kali sulphur. acid.) geben das saure Riechsalz; besteht aus 1 At. Kali und 1 At. Essigsäure oder aus 17,84 Kali und 52,16 Essigsäure. — **Geschichtliches:** Ward zuerst von Raimund Lull im 13. Jahrhundert beschrieben und durch Sennert im 17. Jahrhundert wieder in Aufnahme gebracht. Müller nannte es zuerst (seiner blättrigen Krystalle und grauweißen Beschaffenheit wegen) *Terra foliata Tartari*.

**Wirkungsweise:** Das essigsäure Kali besitzt ausgezeichnet lösende und digestive Eigenschaften, die es vorzüglich auf die drüsigen und lymphatischen Unterleibsgebilde, so wie auf die schleimabsondernden Membranen im Allgemeinen entfaltet, bethätigt das Resorptions- und Sekretionsgeschäft — wenn gleich diese lösende und verflüssigende Wirkung in weit geringerem Verhältnisse die Darm-schleimhaut, und mehr das Leber-, Milz- und Pfortadersystem, die Gekrösdrüsen und Lymphgefäße betrifft. Gleichzeitig bethätigt es milde die Haut- und Harnabsonderung, wirkt diaphoretisch und diuretisch, in größeren Gaben auch laxirend. Es besitzt dabei das Gute, daß es gleichzeitig temperirend, herabstimmend auf die abnorm gesteigerte Gefäßthätigkeit, zumal in der venösen Richtung, einwirkt, und daher mit einem kongestiven, erethistischen und subphlogistischen Zustande der venösen Unterleibsgebilde und der damit im Konnex stehenden Lymphdrüsen, so wie der serösen Auskleidungen der Eingeweide, sich so vortreflich verträgt und dieser Anomalie auf das gelindeste entgegenwirkt. Resorbirt und in die Blutmasse eingeführt, wird es bei seinem Durchgange durch die Harnorgane zer- setzt und in kohlensaures Kali umgewandelt, welches man im Urin antrifft. Dem kindlichen Organismus, mit seinem gesteigerten Bildungsstriebe und den dadurch sich entwickelnden entzündlichen Pro- cessen im plastischen Systeme, sagt es besonders zu.

**Krankheitsformen:** Man bedient sich des essigsauern Kali's bei mehreren auf venösen Stockun- gen im Unterleibe, krankhafter Anschwellung, Verstopfung der drüsigen Abdominalorgane und Anoma- lien in der Gallenabscheidung beruhenden Krankheiten, namentlich bei Anschoppungen im Pfortader- system, Hämorrhoidalkongestionen, Leber-, Milz- und Gekrösdrüsen-Anschwellungen. Ganz besonders empfiehlt man es gegen erethistische (floride), mit einem subphlogistischen Zustande im Lymph-Drü- sensysteme, anomal gesteigerter Unterleibshämatose und schmerzhafter Gekrösdrüsenanschwellung verbundene Skrophulosis (mit Digitalis, Konium, Dulkamara, Rheum und den gelind lösenden Ex- trakten); ferner im Hydrops, sowohl im akuten (entzündlichen, febrilischen), mit einer erethisti- schen und entzündlichen Thätigkeit der Cirkulationsorgane und der serösen Auskleidungen verbunden (wie nach hitzigen Hautausschlägen, zumal im Scharlach, oder in Folge der Entzündung der serösen Bedeckungen des Hirns, der Lungen, des Herzens, des Darmkanals, zumal mit Digitalis, Boraxwein- stein), wie in der torpiden, durch Unterleibsstasen, Unthätigkeit im Lymph-Drüsensysteme bedingten Wassersucht (mit lösenden Extrakten, Scilla). Nächst dem benutzt man das essigsäure Kali gegen Erethismen und Stockungen im Lebersysteme, dadurch bedingt werdenen Ikterus, gegen leichtere Magen- und Darmverhärtung, selbst wohl als Beihilfsmittel gegen Magenskirrh (mit Konium, Belladonna, Kirschlorbeerwasser); so wie gegen Chlorose (mit Eisenpräparaten).

**Präparate:** *Liquor Kali acetic.* *Liquor Acetatis kalici.* *Liquor Terrae foliatae Tartari.* Essigsäure Kalilösung. Zerlassene Blättererde: Eine Lösung von trockenem essigsauern Kali (1 Th.) in destillirtem Wasser (2 Th.); wasserhell, farblos oder schwach gelblich, von denselben Eigenschaf- ten und Wirkungen wie das trockene essigsäure Kali; vorzüglich als Diuretikum und Solvens, zumal bei skrophulösen Affektionen benutzt. Statt seiner läßt man oftmals, des geringeren Preises wegen, eine ähnliche Flüssigkeit (*Liquor digestivus Boerhaavii*) ex tempore durch Sättigen des kohlenauern Laugensalzes (ʒj-ʒij) mit genügender Menge Weinessig und Hinzufügen von einigen Unzen Pfeffer- münz-, Kamillen- oder Himbeerwasser nebst einem säuerlichen Syrup bereiten (s. Formul.).

**Gabe und Form:** Innerlich das essigsäure Kali als lösendes und diuretisches Mittel zu ʒʒ-ʒʒ; um mehr auf den Stuhl zu wirken zu ʒʒ-ʒj; wegen des schnellen Zerfließens nur in einer Auflösung (wässrigen oder geistigen); die essigsäure Kalilösung zu ersterem Behufe zu ʒʒ-ʒij, zu letzterem zu ʒj-ʒij in Mixturen. Außerlich das essigsäure Kali zu Riechpulvern (s. For- mul.). — Beliebt sind die Verbindungen mit Rheum, lösenden Bitterkeiten und seifenartigen Extrakten — um aufzulösen; mit Digitalis, *Spirit. Juniper.*, *Oxymell squillit.* um auf die Harnorgane zu wirken. — Man meide Verbindungen mit Säuren (Benzöe- und Borsäure ausgenommen), sauren Säften und Früchten, salpeters-, schwefel-, salz-, phosphor-, bernstein- und weinsauern Salzen und Quecksilberoxydsalzen.

℞ *Kali acet.* ʒʒ, solve in *Aq. Petrosel.* ʒʒ, *Liq. Ammon. acet.* ʒʒ, *Vini stibiat.* ʒij, *Oxymell squillit.* ʒj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Be- rends diuretische Mixture).

℞ *Kali acet.* ʒij, *Spirit. Vini gallic.* ʒʒ. Solve. S. Amal täglich 40-80 Tropfen (Be- rends diuretische Tropfen).

℞ *Liq. Kali acet.*, *Syrup. Man- nae* aa ʒj, *Aq. destill.* ʒij. Solve. S. 2stündlich 1 Kin- derlöffel (Wendt, im *Hydro- cephalus acutus*; wechselnd mit *Hydrarg. muriat. mite*).

℞ *Herb. Digital.* ʒj-ʒʒ, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒvj, solve *Kali acet.* ʒʒ-ʒj, *Oxy- mell squillit.* ʒvj. MDS. Um- geschüttelt 2stündlich 1 Eß- löffel (Soberuhem; im entzündlichen Hydrops nach akuten Hautausschlägen).

℞ *Extr. Digital.* gr. vj-vij, solve in *Liq. Kali acet.* ʒij, adde *Aq. Laurocer.*, *Vini stibiat.* aa ʒj. MDS. 2stünd- lich 2 Theelöffel (Sober- heim; in der erethischen — floriden — Skrophulosis).

℞ *Kali acet.* ʒij, *Aq. Ment. piperit.* ʒiv, *Extr. Cardui benedict.* ʒij, *Elia. cort. Au- rant.* ʒʒ. Solve. S. 2stünd- lich 1 Eßlöffel (G. A. Rich- ter, als *Tonico-resolvens*).

℞ *Liq. Kali acet.* ʒʒ, *Extr. Tarax. liquid.* ʒij, solve in *Aq. Meliss.* ʒj, adde *Tinct. Rhei aquos.* ʒʒ. MDS. 2stünd- lich 80-100 Tropfen (Ra- dius, gegen gastrische Un- reinigkeiten der Kinder).

℞ *Liq. Kali acet.*, *Extr. Gram- min. liquid.* aa ʒij, *Aq. Foeni- cul.* ʒij, *Tinct. Rhei aquos.* ʒj. Solve. S. 2stündlich 1 Theelöffel (Schubarth).

℞ *Kali carbon.* ʒj, *Acet. Vini acerrim.* q. s. ad perfect. satu- rat. *Aq. Ment. piperit.* ʒiv, *Oxymell. spl.* ʒj. Solve. S. 2stündlich 1 Eßlöffel (vor- züglich temperirendes, eine gesteigerte Gefäßthätigkeit herabstimmendes, Nervenreiz beschwichtigendes, alle Se- und Exkretionen gelind för- derndes Mittel im Beginn fie- berhafter Krankheiten, zumal bei katarrh.-rheumat, selbst gelind typhösen und exanthematischen Fiebern).

℞ *Kali acet.* ʒj, *Kali sulphuric. acid.* ʒij, M. f. Pulv. Det. in vitro bene clauso. S. Riech- pulver; mit etwas Essig an- zufeuchten.

(ex ʒʒ)  
acet. ʒʒ  
c. Sam-  
OS. Un-  
1 Eß-  
im; in  
alisch  
andere  
n. min.  
Ammon.  
cel. ʒj,  
MDS.  
in leich-  
nit rheu-  
on, ner-  
ur Belo-  
is).  
ʒj. Vini  
stündlich  
erk and  
; retro-  
örig em-  
a Haut-  
j. Extr.  
Tinct.  
Aq. flor.  
2stünd-  
hter).  
ʒij-ʒʒ,  
Vini sti-  
davi ʒj.  
2stünd-  
erends  
r essig-  
ssigkeit  
ʒj. Aq.  
vrit. ni-  
cymell.  
Umge-  
Eßlöffel  
leichte-  
t durch  
ktion).  
c. ʒvij,  
Mell.  
s. Um-  
eln (von  
ta scar-  
rationen  
rührt).  
ʒj. An-  
ʒj. Mell.  
stündlich  
(etwa 2  
en Hals  
ber bei  
ogina im  
id wirk-  
ʒj. Aq.  
viri in-  
i macu-  
laguos.  
nipseln  
ornhaut-

# IX. Metallische

## Ueber die metallischen Mittel

### Physiographie und Wirkungsweise.

Metalle nennen wir im Allgemeinen diejenigen elementaren — mindestens bis jetzt nicht weiter zerlegten — Körper, welche einen eigenen, beim Reiben oder Poliren stärker hervortretenden, Glanz (Metallganz) haben, undurchsichtig, schwer, dicht, theils weich, geschmeidig und unter dem Hammer dehnbar (vollkommene Metalle), theils spröde und unter dem Hammer zerspringbar (Halbmetalle), insgesamt schmelzbar und vorzügliche Wärme- und Elektricitätsleiter, in der Mehrzahl geruch- und geschmacklos und sämmtlich weder in Wasser, noch in Weingeist oder Aether löslich sind, und nur dann mit oxydirten Körpern sich vereinigen können, wenn sie selbst mit Sauerstoff verbunden sind. Sie kommen unter der Erdoberfläche in Gebirgen (seltener in Erdlagern oder im Flußsande), am Boden der Seen, und zwar theils rein (gediegen, wie die edlen Metalle), theils in Verbindungen (vererzt), namentlich mit Sauerstoff, Schwefel, Antimon und Arsen, oder auch als Salze vor. Man theilt die Metalle im Allgemeinen in Schwermetalle (Metalle im eigentlichen Sinne) und Leichtmetalle. Letztere, von denen an den betreffenden Stellen (s. fixe Alkalien und Erden) noch besonders die Rede sein wird, zerfallen wiederum in die Alkalimetalle (wobin das Kalium, Natrium, Lithium und das Ammonium-Amalgam gehören) und in die Erdmetalle (Calcium, Magnesium, Baryum, Aluminium, Strontium, Beryllium, Zirconium, Thorium, Yttrium). Die Schwermetalle theilt man in edle (Platina, Gold, Silber) und unedle. Erstere haben zum Sauerstoff nur eine sehr geringe Verwandtschaft, oxydiren nicht an der Luft und — mit Ausnahme des Silbers — selbst nicht im Feuer; lassen auch ihren Sauerstoffgehalt leicht durch bloßes Erhitzen wieder fahren, während das Entgegengesetzte von allem diesem bei den unedlen Metallen Statt findet. Nach Berzelius Theorie zerfallen die Schwermetalle in elektro-negative und elektro-positive; die ersteren haben eine größere Neigung, Säuren zu bilden, als Salzbasen darzustellen; hierher gehören: Selen, Tellur, Arsen, Chrom, Vanadin, Molybdän, Wolfram, Antimon, Tantal und Titan; die letzteren bilden vorzugsweise die elektro-positiven Bestandtheile salzartiger Verbindungen; hierher gehören: Gold, Osmium, Iridium, Platin, Rhodium, Palladium, Silber, Quecksilber, Uran, Kupfer, Wismuth, Zinn, Blei, Kadmium, Zink, Nickel, Kobalt, Eisen, Mangan, Cerium. Unlängst wurde ein neues Metall, das Lantan, entdeckt (s. Poggendorff's Annal, 1839, Bd. 46, St. 3.). Zu den bis jetzt therapeutisch benutzten Metallen gehören: Platin, Gold, Silber, Quecksilber, Zink, Kupfer, Eisen, Blei, Zinn, Spießglanz, Wismuth, Arsen, Mangan, Chrom und Kadmium. Die Metalle verbinden sich mit dem Sauerstoff in verschiedenen Verhältnissen (Oxydationsstufen), wodurch sie in Oxydide oder Suboxyde (unterste Oxydationsstufe), Oxyde und Hyperoxyde umgewandelt werden. Die Metalloxyde (früher als Metallkalke bezeichnet) haben nicht mehr ihren ursprünglichen Glanz und ihre Farbe, sondern erscheinen bald weiß und grau (Metallasche, *Cinis*), theils gelb, roth und braun (Metallsafran, *Crocus*). Diese Oxydirung kann nun auf trockenem oder nassem Wege bewirkt werden, nämlich durch Erhitzen an der Luft, Verbrennen im reinen Sauerstoff, Verpuffen mit Salpeter, Glühen mit fixen Alkalien, selbst — wie bei den edlen Metallen — durch elektrische Schläge (mittelst der Taylor'schen Elektrirmaschine), oder durch die Wasserzersetzung (unter Entwicklung von Wasserstoffgas, wie z. B. Zink, Eisen) und durch Säuren (obenan stehen in dieser Hinsicht die Salpetersäure, zumal die rauchende, und Salpetersalzsäure, nach ihnen kommt die Schwefelsäure, welche ihren Sauerstoff leicht an Metalle abtreten. Außer dem Sauerstoff verbinden sich die Metalle noch mit anderen einfachen Stoffen (Metalloiden), wie mit Iod, Chlor, Kohlenstoff, Phosphor, Schwefel. Die Verbindung des Wassers mit den Metallen nennt man Hydrate, die des Schwefels mit den elektro-positiven Metallen Schwefelmetalle (Schwefelbasen), mit den elektro-negativen aber Sulphide; aus der Verbindung beider entstehen Schwefelsalze; die verschiedenen Schwefelungsstufen (Verbindungen der Metalle in verschiedenem Verhältnisse mit Schwefel) entsprechen den Oxydationsstufen der Metalle; man theilt die Schwefelmetalle, je nach ihrer Durchsichtigkeit und ihrem Metallglatze, in Kiese und Blendes; mit den Salzbildern verbinden sich die Metalle zu Haloidsalzen; die Verbindung der Metalle

unter sich heißt Legirung und die mit Quecksilber Amalgam. Die Sauerstoffentziehung oder Wiederherstellung eines Metalls in seine Metallform (was man mit dem Namen Reduktion bezeichnet) geschieht durch die Voltaische Säule (die den Sauerstoff konstant an dem + Pol abscheidet), durch das alle oxydirten Körper leicht reducirende Kaliummetall, durch solche Metalle, welche eine größere Verwandtschaft zum Sauerstoff haben (Eisen und Zink), aber auch durch einander selbst (so wird in der Reihe: Gold, Silber, Quecksilber, Wismuth, Kupfer, Zinn, Zink jedes Metall von dem folgenden reducirt); ferner durch Kohlen- und Wasserstoff, Fette und Oele. Bei der Behandlung eines Metalls mit einer Säure wird ersteres auf Kosten der letzteren (was nicht selten durch Vermittelung des Wassers geschieht) oxydirt, alsdann von der übrig gebliebenen unzersetzten Säure gelöst, so daß demnach diese Metalllösung ein Metallsalz enthält, welches bald neutral, bald sauer oder basisch sein kann. Um das Oxyd aus den Metallösungen zu erhalten, werden dieselben durch Alkalien oder Erden gefällt, wobei das Oxyd gemeinlich in Verbindung mit Wasser als Oxydhydrat niederfällt, dessen Wassergehalt durch Trocknen oder gelindes Erhitzen getrennt werden kann.

Wirkungsweise: Gleichwie die Wirkungsweise der so eben abgehandelten Neutral- und Mittelsalze, je nach der Differenz des basischen Körpers und der sich damit vereinigenden Säure, eine verschiedene war, wird auch der dynamische Charakter der einzelnen Metallmittel, je nach der qualitativen Beschaffenheit der metallischen Grundlage und des damit in nähere Verbindung tretenden Stoffes, verschiedenartige Modifikationen erleiden, erstere jedoch stets den Ausschlag geben (welche innere Verschiedenheit zwischen Chlorgold, Chlorzink, Chloreisen und Chlorquecksilber, wiewohl in allen diesen Verbindungen derselbe Stoff, das Chlor, vorkommt, durch die Besonderheit des metallischen Substrats Gold, Zink, Eisen, Quecksilber!). Dabei ist zugleich zu bemerken, daß diese Mittel in ihrer ursprünglichen Metallform für den Organismus sich ganz indifferent verhalten, indem sie so größtentheils (wie z. B. das regulinische Quecksilber) nur durch ihre Schwere und Kohäsion wirken. Erst durch ihre Verbindung mit anderen Stoffen, unter denen der Sauerstoff den ersten Platz einnimmt, sind sie vermögend, in die Sphäre des Organischen einzudringen und, damit in Konflikt tretend, eine Reihe verschiedenartigster kombinirter Wirkungen hervorzurufen, deren Brennpunkt jedoch stets das reproduktive Leben in seinen mannigfachen Brechungen und Reflexen in den anderen beiden konstituierenden Systemen (dem sensiblen und irritablen) abgibt. So nehmen daher Silber, Zink, Kupfer, Wismuth, Spießglanz zunächst das in das reproduktive Leben sich einsenkende und damit innigst verschmelzende Nervensystem, Eisen und Blei die irritable Sphäre der Vegetation in Anspruch, während Gold und Quecksilber ihre mächtigen Wirkungen zunächst auf das vegetative Gebiet selbst, und zwar am stärksten im Lymph-Drüsen-system, concentriren. Auf eigenthümliche (qualitative) Weise ändern sie die organische Materie in ihren innigsten stofflichen Beziehungen um, wenn gleich diese Wirkung nur langsam in der Erscheinung sich kundgibt, und vermögen auf diese Weise mit der Zeit einen dykratischen Zustand herbeizuführen. Zunächst wirken sie auf das die organischen Funktionen, zumal das gesammte Assimilations- und Bluthereitigungsgeschäft leitende und ordnende Unterleibsnervensystem, und pflanzen von hier aus auf konsensuel-sympathischem Wege, zumeist aber durch ihren Eingang in die Säftemischung, ihre Wirkung auf das Cerebro-Spinalsystem fort. Für eine solche stoffliche Aufnahme der Metalle in die Kreislauforgane sprechen mehrere Thatsachen. So bewirkt das salpetersaure Silberoxyd bei längerem Fortgebrauche eine eigenthümliche (blauschwarze) Entfärbung nicht nur der ganzen äußeren Hautfläche, sondern auch der inneren Organe, und man fand regulinisches Silber in den organischen Geweben, selbst in den Knochen (s. *Argent. nitric.*, Wirkungsweise). Der stoffliche Uebergang des Quecksilbers wird durch die bei seiner längeren unzmäßig geleiteten Einwirkung erzeugte eigenthümliche Dykrasie (Mercurialdyskrasie), den specifischen Geruch der Ausdünstung des Kranken während der Inunktionskur, den lästigen Metallgeschmack, das Anlaufen der Metallknöpfe an den Kleidern während seines Gebrauchs, durch die von ihm herbeigeführte Salivation, selbst wenn es äußerlich in von den Salivadrüsen fern gelegene Theile einge-

rieben wi  
scher Ges  
und selbs  
gie, S. 24  
küchener  
Leberpar  
ten die s  
gen für d  
in die C  
Orfila  
Simon-  
materielle  
konnte, z  
dem Eing  
liche Ent  
Wirkung  
Uebertritt  
hellere F  
ühnlüche  
eirkulation  
des Natriu  
(s. Stibiu  
Reizung  
gend und  
brandige  
organe.  
neud und  
theils ätz  
senik), t  
Ausschla  
durch Ve  
der Unte  
Nervenle  
Metallmit  
nismus r  
dung au  
Krystalli  
nische V  
die erste  
organisch  
Zustand  
gen und  
Bildung;  
waltende  
liche Mei  
welche d  
Grade  
Flüssig  
sche K  
gang u  
jenen ge  
Eisen, s  
senden,  
Materie  
halb au  
bens, di  
silber v  
und Gal  
Diuresis  
serösen  
Ab- au  
res Blei  
kend an  
den in  
von der  
bis zur  
das Qu  
Element  
den Ka  
rende,  
durch a

## Mittel.

## im Allgemeinen.

## Wirkungsweise, Krankheitszustände und Anwendungsweise.

riehen wird, endlich durch seine materielle Auffindung in regulinischer Gestalt im Blute, Harne, im Schweiß, Speichel, in der Galle und selbst in den Knochen (Sobernheim u. Simon, Toxikologie, S. 243-244.) außer Zweifel gestellt. Kupfer entdeckten Lebküchener im Blute, Wibmer in der Leber; Blei (Wibmer) im Leberparenchym, im Rückenmarke, in den Muskeln; auch deuten die selbst nach äusseren Bleioxikationen beobachteten Lähmungen für die Allgemeinwirkung des Bleies in Folge seiner Aufnahme in die Cirkulationsflüssigkeit; die von Ettmüller, Laborde, Orfila und Wagner angeführten Fälle (vergl. Sobernheim und Simon, l. c., S. 187.) tödtlicher Arsenikvergiftung, ohne dass eine materielle Verletzung in den Organen gefunden werden konnte, zeugen ganz evidentisch, dass der Tod hier durch die nach dem Eingange des Giftes in den Blutstrom verursachte eigenthümliche Entmischung des letzteren und durch eine desorganisirende Wirkung auf das Nervensystem herbeigeführt wurde. Der stoffliche Uebertritt des Eisens in die Organisation und die dadurch bewirkte hellere Röthung und Kräftigung des Blutes ist bekannt; für eine ähnliche Aufnahme des Goldes und Spießglanzes in die Säftecirkulation sprechen dort der Speichelfluss nach längerer Anwendung des Natrium-Goldchlorids, hier die eigenthümliche Antimonialdyskrasie (s. Stibium). In grossen Gaben wirken sie, vermöge ihrer heftigen Reizung der Magen-Darmschleimhaut, fast sämmtlich brechenreizend und purgirend, und in absolut zu starken tödten sie meist durch brandige Entzündung, Aetzung und Korrosion der Magen-Darmorgane. Auf die äussere Haut applicirt, wirken sie theils austrocknend und zusammenziehend (wie Zinkoxyd und die Bleipräparate), theils ätzend (wie Höllenstein, Sublimat, *Cuprum aluminatum*, Arsenik), theils eine heftige Entzündung und einen eigenthümlichen Ausschlag hervorrufend (Bleichstein). Von Wunden aus oder durch Veneninfusion tödten sie rasch unter Zufällen von Entzündung der Unterleibsorgane und desorganisirender Affektion des Blut- und Nervenlebens. — Wir haben bereits erwähnt, dass die Wirkung der Metallmittel vom vegetativen Leben aus sich auf den Gesamtorganismus reflektirt. Der Vegetationsprocess schliesst in sich die Bildung aus dem Flüssigen in's Feste (organische Gerinnung oder Krystallisation) und die Bildung aus dem Festen in's Flüssige (organische Verflüssigung oder Liqueszenz). Im anomalen Zustande artet die erstere in Hypertrophie und luxurirende Bildung, die letztere in organische Schmelzung aus; im Blute charakterisirt sich ersterer Zustand durch Entzündlichkeit, Neigung zu plastischen Ablagerungen und Gerinnungen, Vorwalten einer kruor- und faserstoffigen Bildung; letzterer durch Neigung zur Lösung und Zersetzung, vorwaltende Serosität. Nach diesen Andeutungen lassen sich nun sämmtliche Metalle in zwei grosse Klassen bringen, nämlich: a) in Metalle, welche die organische Liqueszenz vorzugsweise in hohem Grade anregen, die Rückbildung aus dem Festen in's Flüssige bewirken, und b) in Metalle, welche die organische Kohärenz vermehren, der anomalen Verflüssigung und organischen Schmelzung entgegenwirken. Zu jenen gehören Quecksilber, Gold, Spießglanz und Silber, zu diesen Eisen, Mangan, Blei, Zink und Kupfer. Die ersteren, oder die lösenden, die organische Mischung verflüssigenden, die organische Materie lockernden und endlich schmelzenden Metalle erregen deshalb auch sehr stark die Verflüssigungsquellen des bildenden Lebens, die Ab- und Ausscheidung und Aufsaugung (so Gold und Quecksilber vorzugsweise die Lymphthätigkeit, ersteres speciell die Darm- und Gallensekretion, alle mukösen Absonderungen, letzteres die Diurese, Spießglanz die Hautthätigkeit, die Bronchialsekretion, die serösen Absonderungen); während die letzteren grossentheils alle Ab- und Aussonderungen hemmen (Eisen wirkt stopfend, essigsaurer Blei hemmend auf alle Sekretionen), zusammenziehend und stärkend auf die lockere Faser wirken. Den äussersten Gegensatz bilden in dieser Beziehung Quecksilber und Eisen, welche beide von der ersten Wurzel aller thierischen Bildung, der Assimilation, bis zur vollendeten Metamorphose entgegengesetzt wirken, indem das Quecksilber stets den fluidisirenden, lösenden, die plastischen Elemente im Blute beschränkenden, die organische Materie lockernden Charakter offenbart; während das Eisen die festbildende, tonisirende, die faser- und kruorstoffigen Bildungen mehrende, und dadurch auf sekundärem Wege die Muskel-, Gefäß- und Nervenfasern,

wie überhaupt alle kontraktiven, häutigen Gebilde in ihrer organischen Kohärenz kräftig steigernde Grundwirkung durchweg kundgibt.

Krankheitszustände: 1) Neurosen, zunächst im vegetativen Nervensysteme wurzelnd, aber auch in der höheren Nervensphäre, wenn das Sensibilitätsleiden als Reflex von Störungen im reproduktiven Leben sich bekundet und in Form krankhafter Stimmungen, perverser Wirkungsweise, schmerz- und krampfhafter Aufregung in der Erscheinung sich ausspricht (Silber, Zink, Kupfer, Wismuth). — 2) Krankheiten in der irritablen Sphäre, und zwar: a) Bei luxurirendem Bildungstribe, vorherrschender Neigung zur konkretirenden Thätigkeit in der Säftemasse, wo man daher theils direkt plasticitätswidrig, kohäsionsmindernd wirken, auflockern, die plastische Lymphe, die *Fibra sanguinis* verflüssigen (hier obenan Quecksilber), theils indirekt durch antagonistische Betthätigung der mit dem Gesamtorganismus in dem innigsten Connex stehenden inneren Magen-Darmhaut und des gesammten Lymphsystems eine günstige derivirende, den entzündlichen Process revulsorisch ableitende Wirkung herbeiführen (Quecksilber, Spießglanz), oder endlich die kongestive Thätigkeit, den Turgor des Blutes beschränken will (Blei). b) Bei depauperesirender Bildung, zurückschreitender irritabler Metamorphose, Erschlaffung der Faser, des Muskeltons (Eisen). — 3) Krankhafte Säftemischung, in Folge specifischer Dyskrasie (Stibium, Merkur, Gold, Kupfer). — 4) Vegetationsleiden, beruhend auf Torpor im Lymph-Drüsen-systeme, darniederliegender resorbirender Thätigkeit, abnormen Ansammlungen und Verhaltungen; ganz vorzüglich aber auf einem vermehrten Triebe zur organischen Konkrescenz, zu Afterproduktionen, parasitischen Bildungen, Substanzwucherungen, Anschwellungen, Massevergrößerungen, Verhärtungen, wo man daher die luxurirende produktive Thätigkeit beschränken, die organische Liqueszenz auf Kosten der Festbildung hervorruhen, lockern, verflüssigen will, zumal wenn diese Abnormitäten in drüsigen oder häutigen Gebilden vorkommen (und hier ganz vorzüglich Quecksilber, Gold und Antimon). — 5) Außerdem benutzt man die metallischen Arzneisubstanzen vermöge ihrer reizenden, alterirenden Einwirkung auf die Magenplexen als vorzügliche Brechmittel (Spießglanz, Zink, Kupfer), und speciell das Quecksilber auch vermöge seines mächtigen Eingriffs in die Darmschleimhaut als Laxans. — 6) In der äusseren Anwendung dienen sie als tief eindringende Reizmittel für das peripherische Leben, zur Erhöhung der Resorption, zur Zerteilung krankhafter Ansammlungen, normwidriger Verhaltungen, Auflöserung und Beschränkung abnormer Wucherungen, Zerstörung von Pseudoplasmen (Kondylome, Warzen, Geschwülste), Verbesserung der deteriorirten, zerfallenden örtlichen Metamorphose, schmelzender, phagedänischer, laxer und torpider Geschwüre und anderer mit Gewebeerstörung verbundenen Uebel.

Die Gabenbestimmung wird sich nach dem speciellen Krankheitsfall und der Individualität des Kranken richten. Im Allgemeinen fange man mit den relativ kleinsten Dosen an und steige dann progressiv, jedoch stets vorsichtig. Der kindliche Organismus gewöhnt sich übrigens viel leichter an diese Mittel und verträgt sie weit besser, indem die vegetative, rein plastische Thätigkeit, hier als die vorwiegende, auch weit eher zu Excessen im Bildungstribe geneigt ist, wo gerade die Metallsubstanzen ihre entschiedensten (plasticitätswidrigen) Wirkungen offenbaren.

Was die Form belanget, so gibt man sie innerlich als Pulver, Pillen und in Auflösung (wozu sich als schickliches Vehikel bei einigen die leichteren aromatischen Wässer und Kirschlorbeerwasser eignen); äusserlich dienen sie zu Augen-, Mund- und Gurgelwässern, Linimenten, Salben, Pflastern und als Aetzmittel.

Hinsichts der Verbindung mit anderen Mitteln gilt Folgendes: Da sie sämmtlich mehr oder weniger die ersten Wege stark afficiren und in grösseren Gaben selbst als korrosive Gifte auf die Digestionsorgane wirken, so wird man sie in vielen Fällen, zumal bei Personen mit einem leicht reizbaren und empfindlichen Verdauungssystem, mit reizmindernden, namentlich narkotischen Substanzen, und unter diesen obenan mit Opiaten, aber auch mit den die Digestionskraft stärkenden Mitteln, wie mit den Amaris, zweckmässig verbinden. Dahingegen wird bei Torpor der organischen Erregung und bei trägen, reizlosen Individualitäten, die Verbindung mit erregenden, zumal ätherischen Mitteln, dienlich sein.

*Aurum muriaticum. Aurum muriaticum natronatum. Chloretum Auri cum Chloreto Natrii.*

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

Vorkommen: Das Gold, bereits seit den ältesten Zeiten bekannt und von den Alchemisten als Sonne und König der Metalle (*Sol, Rex metallorum*) bezeichnet, findet sich meist nur im gediegenen Zustande theils rein, theils mit Silber, Kupfer, Eisen, Zink, Blei und Schwefelmetallen (nach Gahn enthält fast jedes Schwefelkies Goldspuren) verbunden, am reichlichsten in Südamerika und im Ural; die ergiebigsten Goldminen sind in Mexiko, Peru, Sibirien und Ungarn; auch findet es sich in Gestalt von Körnern oder Flintern als sogenanntes Waschgold im Sande vieler Flüsse (zumal Afrika's), wo es das Erdreich liefert, über welches diese Gewässer hinlaufen. Die Isolirung des Goldes aus dem Erze geschieht durch Quecksilber, von dem es wiederum theils durch Auspressen (in dünnem Leder), theils durch Abdestilliren befreit wird. Behufs der Darstellung von reinem Gold löst man das gewöhnliche verarbeitete in Salpetersäure auf und setzt eine Eisenvitriollösung hinzu, wodurch das Gold metallisch gefällt wird.

Physikalische und chemische Eigenschaften: In ganz reinem Zustande ist es gelb, in dünnen Blättchen mit grüner Farbe durchscheinend, etwas härter als Zinn; geruch- und geschmacklos, an der Luft und im Wasser unveränderlich, besitzt von allen Metallen die größte Geschmeidigkeit und Dehnbarkeit (1 Gr. läßt sich nach Wollaston zu einem 500 Fufs langen Draht ausziehen); specif. Gewicht = 19,4-19,65; äußerst feuerbeständig und nur im Fokus grosser Brennspeigel sich verflüchtigend; bei 32° des Wedgewood'schen Pyrometers mit meergrüner Farbe in Flufs gerathend (nach Daniell's Register-Pyrometer erst bei + 1144° schmelzend); zum Sauerstoff von allen Metallmitteln die schwächste Verwandtschaft zeigend; nur in Chlor und daher auch in der (chlorhaltigen) Salpetersäure (Goldscheidewasser) löslich, wobei nach Guibourt, unter Zersetzung beider Säuren, Wasser, salpetrige Säure und Chlor gebildet werden, welches letztere, sich mit dem Gold verbindend, dasselbe in ein flüssiges Chlorür verwandelt; nach Pelletier in keiner anderen Säure, selbst nicht in concentrirter Salpeter- und Schwefelsäure lösbar; nach Mitscherlich jedoch in Selensäure, indem sich das Gold auf Kosten eines Theiles der letzteren oxydirt; nach Gay-Lussac auch in Iodsäure; in der Lösung die Haut und überhaupt alle weissen Theile purpurroth färbend. Mit dem Sauerstoff verbindet es sich in 2 Verhältnissen: als Goldoxyd, aus Goldchlorür durch Uebergiessen mit Aetzkaliflüssigkeit gewonnen; grün; bestehend aus 2 At. Gold und 1 At. Sauerstoff oder aus 96,13 Gold und 3,87 Sauerstoff; und als Goldoxyd, durch Einwirken der Magnesia auf Goldchlorid und Ausziehen derselben durch Salpetersäure erhalten; schwarz, dunkelbraun, im hydratischen Zustande röthlichgelb; bestehend aus 2 At. Gold und 3 At. Sauerstoff oder aus 89,23 des ersteren und 10,77 des letzteren. Dieses Goldoxyd bildet mit den Säuren Goldoxydsalze, mit den Basen hingegen, gegen die es die Rolle einer Säure spielt, die goldsauren Salze, und in Verbindung mit Ammoniak das goldsaure Ammoniak, Goldoxydammoniak, oder das Knallgold (*A. fulminans*), so genannt wegen seiner pistolenschussartig detonirenden Eigenschaft bei der Einwirkung der Kerzenflamme, beim schnellen Reiben, durch einen starken Schlag, oder beim Erhitzen über den Siedpunkt des Wassers, wobei es sich unter geringer Feuerentwicklung zersetzt, indem der Wasserstoff des im Knallgolde enthaltenen Ammoniaks mit dem Sauerstoff des Goldes Wasserdunst bildet, der im Augenblicke seines Entstehens mit dem frei werdenden Stickgase (des Ammoniaks) im höchst expandirten Zustande entweicht und durch heftige Erschütterung der Luft eine knallartige Detonation hervorbringt. Mit dem Chlor verbindet sich das Gold in 2 Verhältnissen, nämlich: als Goldchlorür, Chlorgold, gelblichweiss; bestehend aus 2 At. Gold und 1 At. Chlor oder aus 78,92 des ersteren und 21,08 des letzteren; und als Goldchlorid, dunkelroth; bestehend aus 2 At. Gold und 3 At. Chlor oder aus 65,18 des ersteren und 34,82 des letzteren; es wird durch Lösen des Goldes in Salpetersäure und Verdunsten der überschüssigen Säure bereitet; zerfließt leicht an der Luft, ist in Alkohol und Aether lösbar (diese goldgelbe ätherische Lösung heisst ehemals *Aurum potabile* und wurde als Universalmittel benutzt), wird von allen vegetabilischen und animalischen Substanzen zersetzt, denen es alsdann eine Purpurfarbe mittheilt; eine verdünnte Zinnchlorürlösung bewirkt darin einen schön purpurfarbenen Niederschlag (eine Verbindung des Metallgoldes mit hydratischem Zinnchlorür, ehemals als *Cassius'scher Goldpurpur* bezeichnet), Eisenoxydsulfat (zumal Eisenvitriol), ein dunkelbraunes pulveriges Präcipitat (Goldmetall), welches im Feuer wieder gelb wird und zum Vergolden des Porzellans dient; mit den alkalischen Chlorverbindungen bildet es in bestimmten Verhältnissen krystallisirbare Doppelsalze (Doppelchlorüre), wie das Kalium-, Natrium- und Ammonium-Goldchlorid. Diese Doppelsalze von Goldchlorid enthalten 3mal so viel Chlor als andere Chlorüre; sie besitzen im krystallisirten Zustande fast sämmtlich eine orangegelbe, im wasserfreien Zustande aber eine intensiv rothe Farbe.

Man benutzt das Gold zum arzneilichen Zweck in Metallform (Goldfeile, *Limatur Auri*, und Blattgold, *Aurum foliatum*), als Goldoxyd und in Verbindung dieses mit Ammoniak (Goldoxydammoniak, Knallgold; fast gar nicht angewandt), als Haloïdsalz, und zwar theils als einfaches (Goldchlorid, *Chloretum Auri*) und theils als Doppelhaloïdsalz (wobin das officinelle Natrium-Goldchlorid, *Chloretum Auri cum Chloreto Natrii*, gehört).

Bereitung des salzsauern Goldnatrons (Goldnatrium-Chlorids, Natrium-Goldchlorids): Gold (6 Th.) wird in hinreichender Menge Salpetersäure gelöst, Chlornatrium (10 Th.) zugesetzt und das Ganze bei gelindem Feuer zur Trockene verdampft.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt in orangegelben, langen, sässigen Prismen, wird jedoch in den Officinen in Pulverform vorrätzig gehalten und von Feuchtigkeit und Luft nicht verändert; ist ein Doppelchlorür, bestehend aus 76,0 Goldchlorid, 14,34 Natriumchlorid (Chlornatrium) und 9,66 Wasser.

Die älteren Aerzte, und namentlich Paracelsus, schrieben dem Golde herzkärkende, geist- und gemütherhebende und erheiternde Eigenschaften zu, und Hahnemann noch empfiehlt es in seinen mikroskopischen Gaben gegen Trübssinn und Lebensüberdruß. In neuerer Zeit wurde es wieder von dem französischen Arzte Chrestien (1810) in den Arzneischatz eingeführt. In seiner Wirkung hat es mit dem Quecksilber die meiste Aehnlichkeit, zumal in der das gesammte Lymphdrüsen-system mächtig aufregenden, die organische Kohäsion lockernden, eine luxurirende Vegetationsthätigkeit beschränkenden, Afterbildungen lösenden, zerstörenden, abnorme Retentionen und Ansammlungen verflüssigenden Eigenschaft; nur dafs es dabei die Irritabilität weit mehr in Anspruch nimmt und durch energische Steigerung des reproduktiven Gefäßsystems diese Wirkung auf das plastische Leben zu vermitteln scheint (in welcher Hinsicht es der Belladonna am nächsten steht, wie es denn auch in denselben Krankheiten, namentlich gegen hartnäckige Wassersucht, Gebärmutterkrebs, inveterirte Drüsenübel und Syphilis benutzt wird), während das Quecksilber direkt plasticitätswidrig, unmittelbar vegetationszerstörend wirkt. Leicht auch entstehen deshalb bei etwas grosser Gabe nach Chrestien und Niel deutliche Fieberbewegungen, vermehrte Hitze und Röthe der Haut, beschleunigter und voller Aderschlag und selbst entzündliche Affektionen. Eben in Folge dieser mächtigen Erhöhung des plastischen Gefäßsystems wirkt es auch — gleich der Belladonna — sehr kräftig auf die Harn- und Hantabsonderung, so wie, bei etwas stärker gegriffener Gabe, auf die Uterinsekretion. Bei längerem Gebrauch erzeugt es Salivation, die indess von der mercuriellen sich durch mindere Intensität, weit weniger lästige Beschwerden, so wie dadurch unterscheidet, dafs sie von selbst aufhört. In zu grossen Quantitäten einverleibt, führt es unter Erbrechen, Diarrhöe, heftigen Kolikschmerzen, Krämpfen, Konvulsionen und Ohnmachten den Tod herbei; in kleinen Gaben soll es die Eislost vorzüglich anregen und selbst digestionsfördernd wirken.

Kontraindikationen: Entzündliche Diathese, fieberhafter Zustand, Gefäß- oder Nerven-Errethismus, Gastricismus, Neigung zu habituellen Durchfällen, die Periode der Menstruation, das zarte kindliche Alter. Bewirkt das Mittel Fieberbewegungen, Durchfall, Erbrechen, so muß man theils die Gabe vermindern, theils nach Umständen dasselbe ganz aussetzen.

1) Lus-  
porte, D  
Percy, V  
dem es h  
Quecksilb  
mert. Ve  
näckigen,  
ausschlag  
men der l  
nen stets  
oder nicht  
werden k  
tischen H  
wo ein ri  
ten ist, u  
bedingt d  
erst nach  
und Aetz  
ration; u  
anderen ;  
Tripperfo  
wie überl  
wurde da  
benutzt.  
nach ihm  
2) Skrop  
in der to  
gute Dose  
vulaen gl  
lungen un  
in 2 Fülle  
sekretion  
anschwel  
Serre, i  
1835. T.  
(Niel, C  
Herrma  
lezen, i  
Allein es  
radikal z  
des Krebs  
in den M  
Aetzmitte  
und We  
guac. —  
lich in so  
kungen i  
rühmt hi  
suchen i  
der darn  
eines zu  
Es versp  
den Hart  
Verhärte  
einer Ve  
Rheumat  
näckigen  
Gabe  
gen, 2m  
und Auf  
Oel und  
Wasser t  
litem W  
Aeuße  
fleisch; i  
Niel au  
salbe; fe  
Salben  
alle Verl

## Chlorgoldnatrium. Salzsaures Goldoxyd-Natron.

Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) Lustseuche (Chrestien, erster Empfehler; Niel, Destouches, Deschamps, Delaporte, Duportal, Lallemand, Cullerier, Bielt, Legrand, Emery, Richard, Gozzi, Percy, Wendt, Lehmann, Richter, Werneck); eignet sich nur für sekundäre Lues, indem es bei den primären syphilitischen Affektionen nicht nur dem hier weit rascher wirksamen Quecksilber weit nachsteht, sondern selbst nach Chrestien's Beobachtung das Uebel verschlimmert. Vorzugsweise scheint es, den Erfahrungen obengenannter Aerzte zufolge, in sehr hartnäckigen, inveterirten, mit Knochengeschwülsten, Karies, nichtlichen Knochenschmerzen, Hautausschlägen (Alibert), Kondyloemen und anderen Aferorganisationen vergesellschafteten Formen der Lues, und ganz speciel in den Fällen an seinem Platz zu sein, wenn das, im Allgemeinen stets den Vorzug verdienende und weit sicherer wirkende, Quecksilber seine Hilfe versagt, oder nicht weiter in Folge gemisbraucher Anwendung fortgegeben oder vom Kranken ertragen werden kann, besonders wenn das betreffende Individuum von mehr trägem, gedunsenem, lymphatischem Habitus ist. Die Wirkung erfolgt meist langsam, weshalb das Chlorgold denn auch da, wo ein rasches medikamentöses Einschreiten durch die Dringlichkeit des Falls unablässig geboten ist, um dem schnell um sich greifenden Zerstörungsprocesse des Giftes Einhalt zu thun, unbedingt dem Merkur weichen muß. Knoten, Geschwülste, Kondylome schwanden gewöhnlich erst nach geraumer Zeit und mußten wohl selbst nach gehobenem Allgemeinleiden durch Messer und Aetzmittel beseitigt werden; Bubonen brachen meist auf und heilten späterhin durch Suppuration; unterdrückte Gonorrhöen fanden sich wieder ein und heilten dann nach und nach mit den anderen Symptomen (Wendt und Ritter sahen vom Chlorgold in veralteten, sehr torpiden Tripperformen und dessen Folgekrankheiten heilsame Wirkungen). Warme, trockene Witterung, Tripperformen und dessen Folgekrankheiten heilsame Wirkungen). Warme, trockene Witterung, wie überhaupt das südliche Klima, fördert die Heilung, kalte und feuchte verzögert sie. Uebrigens wurde das Mittel sowohl innerlich als äußerlich, in die Zunge oder innere Wange eingegeben, benutzt. Werneck will es ganz speciel bei syphilitischer Kachexie angewandt wissen, wo es nach ihm die herrlichsten Dienste leistet (Clarus u. RADIUS Beiträge, 1833, Bd. 1, S. 319.). — 2) Skrophelkrankheit (Chrestien, Niel, Lalouette, Legrand, Eberle, Herrmann), in der torpiden Form dieses hartnäckigen Uebels, wenn es noch nicht zu veraltet ist; besonders gute Dienste leistete es bei skrophulöser Ophthalmie (Jahn), und wenn bei den weiblichen Individuen gleichzeitig mit den Skrophelleiden Anomalien im Menstrualgeschäfte, scirröse Anschwellungen und Verhärtungen in den Ovarien und der Gebärmutter vorhanden waren, wo Herrmann in 2 Fällen davon den besten Erfolg sah, indem das Mittel gleichzeitig vorthelhaft auf die Uterinsekretion einwirkte. Legrand wandte das Chlorgold mit Erfolg gegen inveterirte Drüsenanschwellungen, skrophulöse Verhärtungen der Mandeldrüsen, skrophulöse Kropfgeschwülste, und Serre, in die Zunge gerieben, gegen skrophulöse Hodengeschwülste an (*Bulletin de Thérapeut.*, 1833, T. 8.). — 3) Krebskrankheit, zumal gegen offenen Brust- und Gebärmutterkrebs (Niel, Gozzi, Westring mit Kalendula und *Chaerophyllum sylvestre*, Rust, Hufeland, Herrmann, Meissner, Grützner), innerlich und äußerlich: in das Zahnfleisch, in die Schamlefzen, in durch Blasenpflaster geöffnete Stellen am Halse eingegeben, in die Scheide injicirt. Allein es vermochte hier eben so wenig als andere Mittel ein wahrhaft carcinomäses Uebel radikal zu heben, minderte jedoch die Schmerzen, den Anstuss und verbesserte den übeln Geruch des Krebsgeschwürs. Krimer liefs bei Gebärmutterkrebs mit Erfolg gr. 1 Chlorgold mit Zucker in den Muttermaud einreiben, und Récamier brauchte es mit raschem günstigen Resultate als Aetzmittel gegen krebshafte Uebel im Allgemeinen und speciel gegen *Carcinoma uteri*. Helm und Wendt empfehlen es gegen scirröse Zungenverhärtung und wirkliches *Carcinoma linguæ*. — 4) Wassersucht (Wendt, Grützner, Plencziz, Delafield, Fielitz), vorzüglich in sehr torpiden und hartnäckigen Fällen, mit Leberverhärtungen, Ansammlungen und Stokungen im Lymph-Drüsen-system, durch Mißbrauch geistiger Getränke herbeigeführt. Wendt rühmt hier seine rasche und gründliche Wirkung, die sich indess in einigen damit angestellten Versuchen in der berliner Charité-Heilanstalt nicht bestätigte — freilich mußte das Mittel wegen der darnach, selbst bei vorsichtigem Gebrauch, sich einstellenden Beschwerden, namentlich wegen eines zusammenschneidenden und spannenden Schmerzes im Unterleibe, bald ausgesetzt werden. Es verspricht in verzweifelten Fällen, bei großer Unthätigkeit des Lymphsystems und Torpor in den Harnorganen, viel zu leisten. Noch wurde es empfohlen gegen Drüsen-Anschwellungen und Verhärtungen (H. Hoffmann gelang damit, aber freilich in Verbindung mit Konium, die Heilung einer Verhärtung des Pylorus), gegen tuberkulöse Schwindsucht (Wendt), so wie gegen heftige Rheumatismen und rheumatische Lähmungen, strumöse Geschwülste, fressende Flechten, hartnäckigen Kopfgrind und in den verschiedenen Formen der Lepra (Chrestien, Alibert).

Gabe und Form: Innerlich zu gr.  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  und nach und nach bis zu gr. 1-2 gestiegen, 2mal täglich und dann in der Gabe gefallen: Ad granum Unum! in Pulver, Pillen und Auflösung (jedoch nicht in aromatischen Wässern, weil das darin befindliche ätherische Oel und der Schleim das Chlorgold zersetzen: Erdmann sah von einer Lösung in Pfeffermünzwasser nach einiger Zeit purpurfarbene Flocken zu Boden fallen; am zweckmäßigsten in destillirtem Wasser, etwa gr. 1 in  $\frac{1}{2}$  Flüssigkeit und davon 3-4mal täglich zu 6-10-20 Tropfen). Äußerlich zu gr. 1-3 zu Einreibungen (mit gr.  $\frac{1}{2}$  zu beginnen; in die Zunge, das Zahnfleisch; ist dieser Einverleibungsweg aus irgend einer Ursache nicht möglich, so lege man nach Niel auf eine Seite des Halses ein Vesikator und verbinde die offene Stelle mit einer Goldsalbe; ferner in die innere Wangenfläche, die inneren Schamlefzen und in die Fußsohlen); zu Salben und als Aetzmittel (Récamier, gegen Krebsaffektion). — Man meide am besten alle Verbindungen mit differenten Mitteln.

℞ *Aur. muriat. natron.* gr. j, *Sacchar. alb.*  $\frac{5}{j}$ . M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12. DS. 2mal täglich 1 Pulver (Rust, bei Krebsgeschwüren).

℞ *Amyli Solani tuberos.* gr. iv, *Gummi Mimos.*  $\frac{5}{j}$ , in mortario vitro exacte misce et adde terendo *Aur. muriat. natron.* in *Aq. destill.* (5) solut. gr. x. F. Pilul. 120. Consp. *Pulv. sem. Lycopod.* D. ad vitr. S. 2mal täglich 3 Stück; jede Pille enthält gr.  $\frac{1}{2}$  Chlorgoldnatrium (nach Chrestien).

℞ *Aur. muriat. natron.* gr. v, *Sacchar. alb. pulv.*  $\frac{5}{j}$ . Misce exacte in mortario vitro. F. c. s. q. *Mucilag. Gummi Mimos.* Pastilli 60. DS. Einigemal täglich 2-3 Stück; jede Pastille enthält gr.  $\frac{1}{2}$  Chlorgoldnatrium (nach Chrestien).

℞ *Aur. muriat. natron.*  $\frac{3}{j}$ , *Extr. Conii maculat.*, *Herb. Conii maculat. pulv.*  $\frac{3}{j}$ . M. f. c. *Mucilag. Gummi Mimos.* q. s. Pilul. gr. j. DS. Morgens und Abends 1 Pille und alle 2 Tage mit einer gestiegen (Wendt, gegen Drüsenverhärtungen und scirröse Anschwellungen).

℞ *Aur. muriat. natron.* gr. j, solve in *Aq. destill.*  $\frac{5}{j}$ . MDS. 3mal täglich 6-10 Tropfen in Wasser, mit steigenden Gaben bis zu gutt. 18 (Lehmann und Richter, gegen sekundäre Syphilis).

℞ *Aur. muriat. natron.* gr. j, solve in *Aq. destill.*  $\frac{5}{j}$ . Det. ad vitr. charta nigra obtect. S. 3mal täglich 10 Tropfen und allmählig mit 3-25 Tropfen gestiegen, wobei gleichzeitig ein Thee aus gleichen Theilen *Bacc. Juniper.*, *Rad. Petroselin.*, *Onon. spinos.* und *Levistic.* fleissig nachzutrinken (Fielitz, in der asthenischen Wassersucht).

℞ *Aur. muriat. natron.* gr. j-xxiv, *Sacchar. Lact.* gr. xvj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 8. S. 2mal täglich 1 Pulver in die Zunge oder Lippen zu reiben (von Werneck bei syphilitischer Kachexie ausnehmend gerühmt; Clarus u. RADIUS Beiträge, 1833, Bd. 1, S. 319.).

℞ *Aur. muriat. natron.* gr. j, *Sacchar. alb.*  $\frac{5}{j}$ . M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12. S. Einmal täglich in die Zunge, das Zahnfleisch, in die innere Wangenfläche, in die Nymphen einzureiben, wobei mit dem Golde allmählig bis auf gr.  $\frac{1}{2}$ -1-2 zu steigen (in der Syphilis und im Gebärmutterkrebs).

℞ *Aur. muriat. natron.* gr. ij-ijj, *Unguent. rosat.*  $\frac{5}{j}$ . M. exact. f. Unguentum. DS. Mehrmals täglich die krankhaften Produktionen — Aferorganisationen, Scirrhotitäten, torpide Geschwüre — damit zu bestreichen (nach Wendt).



*Argentum nitricum. Nitrus argenticus. Luna nitrica.*

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

Das Silber (Mond der Metalle, *Luna*), bereits seit dem grauen Alterthume bekannt, findet sich gediegen theils rein, theils in Verbindung mit Gold, Quecksilber, Spießglanz, Arsen, Chlor, am häufigsten mit Iod, Selen, Schwefel und Schwefelmetallen als Schwefelsilber vor. Man erhält es aus den Silbererzen in Bergwerkshütten, gewöhnlich aus dem schwefelsilberhaltigen Schwefelblei (Bleiglanz) theils durch Abtreiben, theils durch Amalgamation. Es ist das weißeste von allen Metallen, nächst dem Golde auch das dehnbarste (1 Gr. läßt sich zu einem 400 Fufs langen Draht ausziehen), von vortrefflichem Klang, starkem Metallglanz, nicht sehr hart, an der Luft und im Wasser unveränderlich; specif. Gewicht = 10,47-10,51; in starker Rothglühhitze (bei + 432° R.) schmelzend, im Fokus des Brennspiegels sich verflüchtigend; in Säuren löslich; das zweckmäßigste Lösungsmittel ist die Salpetersäure. Mit dem Sauerstoff, zu welchem es eine nur schwache Verwandtschaft zeigt, und sich daher auch, wie bereits erwähnt, weder an der Luft, noch im Wasser verändert, verbindet sich das Silber in 3 Verhältnissen, nämlich: als Silberoxyd, zusammengesetzt aus 1 At. Silber und 1 At. Sauerstoff oder aus 93,11 Silber und 6,89 Sauerstoff, mit Säuren die Silberoxydsalze bildend; als Silberhyperoxyd (von Ritter entdeckt) und Silbersuboxyd, welche letztere von Faraday entdeckte Verbindung indess noch problematisch ist; mit Chlor vereinigt es sich zu Silberchlorür (von Wetzlar zuerst angegeben) und Silberchlorür (Chlor-silber, Hornsilber, *Chloretum Argenti*), bestehend aus 1 At. Silber und 1 At. Chlor. Auch mit Iod, Brom, Fluor, Cyan und Schwefel geht es Verbindungen ein. In Ammoniakflüssigkeit gelöst, stellt es das Knallsilber oder Silberammoniakoxyd (*A. fulminans, A. oxydato-ammoniatum*) dar.

Bereitung des Silbersalpeters: Er wird entweder in krystallisirtem (*A. nitricum crystallisatum*) oder geschmolzenem (*A. nitricum fusum*) Zustande erhalten. Ersteres Präparat gewinnt man durch Lösen des Silbers in Salpetersäure und Abdampfen der Flüssigkeit bei gelindem Feuer bis zum Krystallisationspunkte, letzteres (den sogenannten Hüllenstein, *Lapis infernalis*) durch Schmelzen des krystallisirten Silbersalpeters, welcher dadurch sein Krystallisationswasser verliert, wie Oel fließt, und in erwärmte, mit Oel beschriebene eiserne Formen gegossen wird.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Der krystallisirte Silbersalpetere schiebt in weissen, durchsichtigen, 4-6seitigen Tafeln und in langen prismatischen Nadeln an; Geschmack sehr widrig bitter, metallisch; ist luftbeständig, dem Solareinflusse ausgesetzt wird er geschwärzt; mit brennbaren Körpern erhitzt verpuffend; in der Hitze leicht schmelzend; in gleichen Theilen kalten ( $\frac{5}{8}$  löst  $\frac{5}{8}$ ) Wassers löslich, auch in Alkohol lösbar (nach Berzelius löst kochender Alkohol  $\frac{1}{2}$  seines Gewichts davon auf); Chlorwasserstoffsäure oder ein lösliches Chlormetall erzeugen in der Lösung einen weissen Niederschlag von Chlorsilber; färbt die Haut und andere organische Substanzen schwarz; ist ein neutrales Sauerstoffsalz, bestehend aus 1 At. Silberoxyd und 1 At. Salpetersäure oder aus 68,19 Silberoxyd und 31,81 Salpetersäure. — Der geschmolzene Silbersalpetere kommt in lichtgrauen Stangen vor, löst sich in 2 Th. Wasser vollständig auf; Lösung wasserhell, farblos. — Der Silbersalpetere ist das empfindlichste Reagens auf Chlorwasserstoffsäure und alle ihre Verbindungen.

Die pharmakodynamische Deutung dieses, innerlich noch nicht genügend geprüften Heilmittels, erwartet noch vor dem Forum der Praxis ihre Entscheidung. Was man bis jetzt von ihm weiß, ist nicht wohl geeignet, einen sicheren Schluss hinsichtlich seiner inneren Wirkung zuzulassen. Nach Orfila's Versuchen an Thieren tödtete der Silbersalpetere, in den Blutkanal unmittelbar gebracht, schon in unbedeutenden Quantitäten (zu resp. gr.  $\frac{1}{2}$ , gr.  $\frac{1}{2}$  und gr. 2) sehr rasch unter Anfällen von Schwindel, Ohnmacht und Zuckungen, wobei er als etwas konstantes eine äußerst grobe und bis zur Suffokation gesteigerte Athemnoth beobachtete, aus welchem Symptom, so wie aus der von Wolf erprobten und fast für specifisch gehaltenen Wirksamkeit des Silbersalpeters gegen *Tremor cordis* und Herzkrampf, Vogt den Schluss zieht, daß dieses Mittel eben so auf die oberen Ganglien und den Lungenmagennerv seine nächste Wirkung ausübe, wie die anderen Metallmittel auf den *Plexus solaris*. Nicht minder unbestimmt ist die Angabe Lombard's, daß der Silbersalpetere seine Wirkungen auf sämtliche Funktionen des Nervensystems erstreckte, jedoch vorzugsweise auf die Muskelkontraktion, die er kräftige und ordne. Auf die äußere Haut applicirt, wirkt der Silbersalpetere rein ätzend, wobei die von ihm unmittelbar getroffenen Hautpartien anfangs weiß und dann schwarz werden. In etwas größeren Gaben innerlich eingegeben, erregt derselbe sehr heftige Magenschmerzen, Kardialgie und rasch gangränös werdende Magenentzündung. Auch Orfila fand in seinen Thierversuchen die deutlichsten Spuren der Gastritis; in einem Falle, wo gr. 36 in flüssiger Form mittelst der Oesophagotomie in den Magen des Thieres gebracht wurden, zeigte sich die dunkelgeröthete und entzündete Magenschleimhaut im Zustande der Erweichung, in der Magenwandgegend angeätzt, indem daselbst einige weißgraue Schorfe angetroffen wurden, die denen nach der äußeren Anwendung des Hüllensteins ganz ähnlich waren. Es folgt daher aus diesen und ähnlichen Versuchen, daß der Tod bei der inneren absolut zu starken Anwendung des Silbersalpeters durch Anätzung und Erosion der damit in unmittelbarem Kontakt tretenden Magengewebe hervorgeht. Aber eben so gewiß ist es, wiewohl Orfila dies in Abrede stellt, daß der Silbersalpetere absorbirt wird, in die Säftmasse eingiht und alsdann eine Affektion des Gesamtorganismus hervorruft. Dafür spricht die durch mehrfache Beobachtungen erhärtete Thatsache, daß der Silbersalpetere, längere Zeit in kleinen Gaben fortgebraucht (wie dies namentlich in der Epilepsie der Fall ist), die ganze Hautfläche bläulichgrau oder bläulichschwarz färbt. So gedenkt Butini mehrerer solcher Fälle; eben so Lombard, Pereira (Vorlesung, üb. *Materia medica*, Leipz., 1838, Ste Lief., S. 745.) und mir selbst ist ein Pendant dazu bekannt, wo der Sohn eines Arztes in Folge des längeren Gebrauches des Silbersalpeters gegen eingewarzelte — aber dadurch nicht radikal beseitigte — Epilepsie an allen äußeren Körperstellen graublau gefärbt wurde. Allein nicht nur die äußere Haut, sondern auch die inneren Gewebe nehmen an dieser Entfärbung Theil. So fand Wedemeyer bei der Section eines früheren Epileptischen alle inneren Organe mehr oder weniger blaugefärbt, im *Plexus choroidicus* und im Pankreas aber reducirtes Silber (Salzburger med. Zeit., 1829, Bd. 1, S. 303.), und Brandes dasselbe selbst in den Knochen abgelagert (*Quarterly Journal of Science*, 1831.). Behufs der Erklärung dieses sehr merkwürdigen Phänomens wurde bis jetzt die Meinung für die plausibleste gehalten, daß der Sitz dieser Färbung im Malpighi'schen Schleimnetz zu suchen sei, wobei man sich darauf berief, daß an den Stellen, wo dieses durch Blasenspülung, Fontanellen, Narben zerstört war, keine solche Entfärbung zu bemerken gewesen. Diese ziemlich allgemein adoptirte Meinung hat der scharfsinnige L. W. Sachs auf eine eben so geistreiche als einsichtliche Weise widerlegt. Da nämlich nicht nur die äußere Hautfläche, sondern auch die inneren Organe an dieser Farbveränderung Theil nehmen (s. oben), so könne natürlich auch von einem in dem Malpighi'schen Schleimnetz Statt findenden Sitze dieser Entfärbung nicht mehr die Rede sein; vielmehr sei diese so zu erklären, daß der Silbersalpetere, nach Abtretung seines Sauerstoffgehaltes, in der nunmehrigen metallischen Form eben so wenig aus der Sphäre des Organismus in Dampf- oder Gasgestalt zu entweichen, als darin einzugehen vermag. Es bleibe demnach nichts übrig, als daß er, in die feinste pulverförmige Molekularzertheilung eingehend, wie alles für den Organismus absolut Fremdartige, fortbewegt werde. Diese Pro- und Expulsion geschieht durch den *Motus cellularis*, woraus auch deutlich erhelle, daß diese Silbermoleküle mittelst der Zellgewebebewegung überall hingelangen können, wo Zellgewebe ist, und nur in der Haut am leichtesten sichtbar werden (eine Analogie zu dieser Zellgewebebewegung gäben jene Fälle, wo Flintenkugeln, Stecknadeln, nachdem sie lange Zeit im Körper verweilt, unbemerkt fortbewegt, zu oberflächlichen, von dem ursprünglichen Eingangs- oder Lagerungspunkte sehr entfernten Körperstellen hin gelangten). Auf ähnliche Weise gelange auch das Metallsilber langsam bis zur Haut, hier aber finde es seine Gränze, indem die Epidermis nur für dampf- und gasförmige Stoffe permeabel ist, ersteres aber, wie bereits erwähnt, in diese Form nicht einzugehen vermag. Zugleich sei nach dieser Ansicht die Möglichkeit zur Abwendung dieses Uebels vorhanden, durch Unterhaltung und Förderung eines schnellen Wechsels der Epidermis, durch häufige Anwendung lauwarmer Bäder (wie diese Abstoßung der Epidermis in sehr großer Menge bei jedem Fußbade geschähe).

Die meisten, tiefen Löblichkeit, Mittels; o den kehrt zwar das (G. A. R. im Silber teten Fäll Ganzen s immer mi auf das 2 Norm zu morphose die sich i schieden. ctoris (Z (Charle pflieht ihr introlptis rirte Syp beiführt u allgemein gegossens ters, und kräftig re ihm vor t wegen s b) daß e z. B. bei Lymphge halb zur mehr per bundene lassenden eine phle Vernarbu störung k Mutterm bei exule die abnor tion laxer wuchernd (Carnic Pocken) Lisfran ferner be heilkunde artung de Ophthalm wasseru schwüre, Fricke chen Aff zum Schl wachsen Gabe bis gr. 1 sen Zufäl tuens; Al sich bald lösung. Injektio ter 3) au Kollyri benutzte abgeschal gestriches kener Ch bis zur E

## Salpetersaures Silberoxyd. Silbersalpeter.

## Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

Die meisten Empfehlungen erhielt der Silbersalpeter in der Epilepsie, und zwar in den hartnäckigsten, tief eingewurzelt, mehrere Anfälle des Tages machenden Formen derselben (Baillie, Portal, Löbenstein-Lübel, Roget, Johnson, Nord, Cooke, Jahn, Heim, Sundelin, Toel, Pitschaft, Kahlreis). Die Heilung erfolgte langsam, bisweilen erst nach jahrelangem Gebrauch des Mittels; oftmals war sie auch nur palliativ, und das gemilderte oder dem Anschein nach gestigte Leiden kehrte wohl selbst nach längeren Intervallen mit mehr Intensität zurück; in einigen Fällen wich zwar dasselbe, machte aber einer tödtlichen, mit Leberverhärtung complicirten Wassersucht Platz (G. A. Richter). Nichts destoweniger ist es jedenfalls schon ein Gewinn für die Heilwissenschaft, im Silbersalpeter ein Mittel zu kennen, welches sich in vielen, von glaubwürdigen Beobachtern berichteten Fällen gegen dieses, seinem inneren Wesen nach noch völlig unbekannt, so hartnäckige und im Ganzen so schwer zu beseitigende Uebel hilfreich erwiesen. Ob es diese Heilung, die übrigens nicht immer mit der erwähnten krankhaften Farbenmetamorphose verbunden war, durch primäre Einwirkung auf das Nervensystem, dasselbe umstimmend, die der Art nach fehlerhafte Nervenaktion wieder zur Norm zurückführend, oder mittelst mächtigen Eingriffs in das vegetative Leben, etwa krankhafte Metamorphosen, Aferbildungen und andere materielle Störungen im plastischen Systeme beseitigend, die sich auf das Nervensystem reflektiren und dasselbe krankhaft umstimmen, realisire, bleibt unentschieden. Auch gegen andere Nervenkrankheiten, wie gegen Veitstanz (Franklyn), *Angina pectoris* (Zipp, Harder, Vogt), Herzzittern und Herzkrampf (Wolf), *Cholera spasmodica* (Charles Lever) hat man den Silbersalpeter bisweilen mit Erfolg angewandt. In neuester Zeit empfiehlt ihn Serre, gestützt auf seine Erfahrungen (in 8 Fällen), sowohl innerlich als äußerlich (in der intraliquorischen Anwendung auf die Zunge), gegen tief eingewurzelte, äußerst hartnäckige und degenerirte Syphilis. Er besitzt nach ihm vor dem Quecksilber den Vorzug, daß er keine Salivation herbeiführt und auf die Athmungs- und Darmorgane nicht so feindlich einwirkt. — Weit ausgedehnter und allgemeiner ist sein äußerer Gebrauch, wozu man sich theils des geschmolzenen und in Stangenform gegossenen (Höllenstein), theils des minder ätzenden, mit Wasser verdünnten krystallisirten Silbersalpeters, und zwar des ersteren ausschließlich als Aetzmittel, des letzteren aber überall, wo man nur kräftig reizen will, bedient. Als Kaustikum besitzt der Höllenstein mehrere Eigenschaften, welche ihm vor allen anderen in den dafür geeigneten Fällen den Vorzug geben. Diese sind: a) daß man ihn wegen seiner festen Form auf die der Kauterisation zu unterwerfenden Partien beschränken kann; b) daß er seine Einwirkung von der Applikationsstelle nicht auf den Gesamtorganismus, wie diefs z. B. beim Sublimat der Fall ist, fortpflanzt, indem er nach Vogt die aufnehmenden Mündungen der Lymphgefäße, mit denen er in Berührung kommt, zerstört, mit einem Brandschorf überzieht und deshalb zur Aufnahme unfähig macht; c) daß er wegen seiner nicht in die Tiefe dringenden, sondern mehr peripherischen Aetzung auch keine intensive, weit verbreitete, mit langwierigen Schmerzen verbundene Entzündung (wie z. B. der Aetzstein) erzeugt, vielmehr einen zwar heftigen, aber bald nachlassenden Schmerz erregt, indem er seine kauterisirende Wirkung rasch vollzieht; d) endlich daß er eine phlegmonöse (arterielle), adhäsive Entzündung anfaßt, eine gutartige Eiterung producirt und den Vernarbungsproceß durch Granulation bewirkt. Der Höllenstein ist das zweckmäßigste Mittel zur Zerstörung kleiner, mehr oberflächlicher parasitischer Bildungen, Aferorganisationen, wie der Schwielen, Muttermäler, Warzen, Kondylome, des wilden Fleisches; er ist das geeignetste Mittel, sagt Rust, um bei exulcerativen Produktionen die zu träge Granulation zu fördern, die zu häufige zu beschränken, die abnorme zu entfernen; deshalb benutzt man ihn auch mit eben so wirksamem Erfolg zur Kauterisation laxer, atonischer, welcher, schlecht eiternder, so wie gegen speckige, einen kallösen Rand, einen üppig wuchernden Grund darbietende Geschwüre, zumal gegen äußerst hartnäckige primäre Chankergeschwüre (Carmichael, Hildebrand, G. A. Richter); Serre empfiehlt ihn zur Aetzung der konfluirenden Pocken gleich nach ihrem Ausbruch und will davon niemals Narben gesehen haben; derselbe und Lisfranc gegen Zona; Rust zur raschen Stillung der, oftmals starken, Blutung aus Blutegelwunden; ferner bei gequetschten, gerissenen Wunden, zumal blotarmer Theile (Higin-Bottom). In der Augenheilkunde gegen panöse Wucherung (Rust), Flügelfell, Staphylom, Gerstenkörner, sarkomatöse Entartung der Augenlidbindehaut, chronische Ophthalmien mit Hornhautgeschwüren (Guthrie), torpide Ophthalmoblenorrhöen (Graefe), Thränenfisteln (Beer). Den verdünnten Silbersalpeter zu Verbandwasser unreeiner, schwammiger, karcinomatöser, skorbutischer, syphilitischer, gangränescirender Geschwüre, namentlich torpider, laxer oder rasch um sich fressender Chankergeschwüre (Serre, Rust, Fricke, Fischer) und syphilitischer Auswüchse (Masius), zu Mund- und Gurgelwasser bei ähnlichen Affektionen (Rust); ferner wenn man krankhafte Höhlen, Fisteln durch adhäsive Entzündung zum Schließen bringen will; gegen Hydrocele, um die *Tunica vaginalis* mit dem Hoden zum Verwachsen zu bringen; gegen Lymphabscesse (Nasse) und sehr hartnäckige chronische Gonorrhöen.

**Gabe und Form:** Der krystallisirte Silbersalpeter innerlich zu gr.  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  und allmählig bis gr. 1 und darüber gestiegen, 2-3mal tagüber; Ad granum Dimidium! bei Zeichen von nauseaosen Zufällen, Magendruck, sofort auszusetzen, in Pillen (stets zuvor in Wasser gelöst; bestes Konstituenten: Althäapulver und Zucker; man verordne sie übrigens nie länger als auf 2-3 Tage, indem sie sich bald zersetzen; durch alle Extrakte werden sie leicht zersetzt; beste Vorschrift, s. Formul.), Auflösung (gr. 1 auf  $\frac{1}{2}$  Flüssigkeit). Äußerlich zu Verbandwasser (gr. 1-10 auf  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{2}$ ), Injektionen (in die Urethra und Vagina gr.  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  auf  $\frac{1}{2}$  Wasser; in Thränenfisteln Beer und Richter  $\frac{1}{2}$  auf  $\frac{1}{2}$  Wasser; zur Schließung von Hohlgängen und Lymphabscessen  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{2}$  auf  $\frac{1}{2}$  Wasser), Kollyrien (von gr.  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  - 6 auf 1 und mehrere Unzen Wasser), Pinselsäften. — Der zum Aetzen benutzte Höllenstein wird in eine Federpose befestigt, kurz vor der Anwendung die äußere Rinde abgeschabt, die zu kauterisirenden etwa trockenen Theile etwas angefeuchtet und darüber leicht hinweggestrichen, die austretende Flüssigkeit dann mit einem Schwamm abgewaschen und die Theile mit trockener Charpie verbunden (oberflächliche Aetzung); um tiefer zu wirken, längere Berührung der Aetzstelle bis zur Erzeugung eines Brandschorfes (so bei Warzen, Kondylomen, kleinen Fleischpolypen u. s. w.).

℞ Arg. nitr. cryst.  $\frac{1}{2}$ , ter in mortario lapideo cum pauxill. Ag. destill. adde Rad. Alth. pulv., Sacchar. alb. pulv. aa  $\frac{1}{2}$ , Ag. destill. q. s. u. f. massa pilul. e qua forment. Pilul. 90. Consp. Pulv. rad. Alth. D. in vitro bene clauso. S. Morgens u. Abends 3 Pillen in allmählig steigender Gabe (J. Fr. Simon's chemisch reine Silbersalpeterpillen).

℞ Arg. nitr. cryst.  $\frac{1}{2}$ , solve in Ag. destill. q. s., Extr. Hyoscyam.  $\frac{1}{2}$ , Extr. Valerian.  $\frac{1}{2}$ , Rad. Valerian.  $\frac{1}{2}$ , pulv.  $\frac{1}{2}$ , q. s. u. f. Pilul. 90. D. ad vitr. bene clauso. Consp. S. Morgens 2 und Abends 3 Pillen und allmählig mit dem Silbersalpeter bis auf  $\frac{1}{2}$  gestiegen (Löbenstein-Lübel, in der Epilepsie).

℞ Arg. nitr. cryst.  $\frac{1}{2}$ , solve in Ag. destill. q. s., Opii pulv. gr. vj, Extr. Conii macul.  $\frac{1}{2}$ , Succ. Liquirit. dep.  $\frac{1}{2}$ , M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Lycopod. Dent. ut supra. S. 2mal täglich 2-3 Stück (Heim, gegen Fallsucht).

℞ Arg. nitr. cryst. gr. x, solve in Ag. destill. q. s., Opii pulv. gr. vj, Resin. Guajac. nativ. pulv.  $\frac{1}{2}$ , M. f. Pilul. gr. ij. Dent. ut supra. S. Morgens und Abends 3 Pillen und allmählig bis auf  $\frac{1}{2}$  gestiegen (von Zipp und Harder in der Brustbrüune sehr gelobt).

℞ Arg. nitr. fus. gr. xij, solve in Ag. Laurocer.  $\frac{1}{2}$ , MDS. Morgens und Abends 10-20 Tropfen in einem schleimigen Getränk (nach Remer).

℞ Arg. nitr. cryst. gr. xv, solve in Ag. flor. Chamomill.  $\frac{1}{2}$ , adde Tinct. Opii spl.  $\frac{1}{2}$ , MDS. Mit Leinwandläppchen umzuschlagen und Wachstafel darauf zu legen (Rust's Verbandwasser sehr schlecht eiternder und nicht gehörig vernarbender Geschwüre).

℞ Arg. nitr. cryst. gr. x, Ag. destill.  $\frac{1}{2}$ , Solve. S. In's Auge zu träufeln (Graefe's Augenwasser bei stark eiternden torpiden und hartnäckigen Ophthalmoblenorrhöen).

℞ Arg. nitr. cryst. gr. j, Ag. destill.  $\frac{1}{2}$ , Solve. S. Lauryum einzuspritzen (Buchanan, bei Eiterabsorption im Gehörgange und Karies).

℞ Arg. nitr. cryst. gr. x, Unguent. Zinci  $\frac{1}{2}$ , Balsam. peruv.  $\frac{1}{2}$ , M. f. Unguentum (Fricke's Verbandsalbe nicht vernarbender Chankergeschwüre).

## *Bismuthum nitricum praecipitatum. Subnitrus bismuthicus. Magisterium Bismuthi. Marcasita alba.*

### Physiographie und Bestandtheile.

Das Wismuthmetall war schon den Alten bekannt, die es häufig mit Zinn und Blei verwechselten. Es findet sich meist gediegen in Böhmen, Sachsen, Schweden, Siebenbürgen, aber auch in den Bergwerken der Bretagne und im Osseethale der Pyrenäen, jedoch auch bisweilen mit Schwefel verbunden im Wismuthglanz, mit Sauerstoff im Wismuthocher, mit Schwefel und anderen Metallen im Kupfer- und Silberwismutherze. Im völlig gereinigten Zustande erscheint es silberweiß, fast wie Spiegellanz, nur etwas in's Röhliche spielend, ziemlich glänzend, mit blättrigem Gefüge, sehr spröde, leicht pulverisierbar, an der trocknen und feuchten Luft ganz unverändert bleibend (nach Bousdorff: Poggendorff's Annal, Bd. 41.); specif. Gd. w. fast 10,0; bei + 198° R. in Flus kommend, in der Weißglühhitze sich verflüchtigend, in concentrirter Salpetersäure leicht löslich. Mit dem Sauerstoff verbindet es sich in 3 Verhältnissen, nämlich: a) als Wismuthsuboxyd (Wismuthasche, *Cinis Bismuthi*), ein rothbraunes Pulver, welches man beim Schmelzen des Wismuthmetalls in gelinder Hitze beim Zutritt der freien Luft erhält, bestehend aus 94,66 Wismuthmetall und 5,34 Sauerstoff; b) als Wismuthoxyd (Wismuthblumen, *Flores Bismuthi*), welches sich beim Erhitzen des Wismuths an der Luft bis zum Weißglühen, wobei letzteres sich entzündet und mit schwacher blauer Flamme brennt, als gelbes Pulver sublimirt, bestehend aus gleichen Atomen Wismuth und Sauerstoff oder aus 89,87 Wismuth und 10,13 Sauerstoff; bildet mit Wasser ein Hydrat (Wismuthoxydhydrat); stellt mit Säuren die farblosen, in Wasser theils löslichen, theils unlöslichen Wismuthoxydsalze dar, von welchen die ersteren durch Wasser in saure leicht lösliche und basische schwer lösliche Mittelsalze zersetzt und durch Zink und Kupfer metallisch gefällt werden; und endlich c) als Wismuthhyperoxyd, zuerst von Bucholz und Brandes entdeckt (Schweigger's Journ., Bd. 22, S. 27.); nach Stromeyer (Poggendorff's Annal., Bd. 26, S. 548.), in Uebereinstimmung mit Rud. Brandes, durch längeres Kochen eines reinen (durch Glühen des Wismuthniederschlags bereiteten) Wismuthoxyds mit einer Lösung des chlorigsauren Natrons und Digeriren mit verdünnter Salpetersäure darstellbar; besteht aus 2 At. Wismuth und 3 At. Sauerstoff oder aus 85,60 des ersteren und 14,40 des letzteren. Mit Chlor verbindet sich der Wismuth zu Chlorwismuth (*Chloratum Bismuthi*, ehemals als Wismuthbutter bezeichnet), welches durch Lösen des Wismuthoxyds in concentrirter Chlorwasserstoffsäure und Abdampfen zur Krystallisation gewonnen wird, eine bräunliche oder graulichweiße Masse darstellt und aus 2 At. Wismuth und 1 At. Chlor zusammengesetzt ist; auch mit Iod, Brom, Cyan, Schwefel geht er Verbindungen ein. — Der Name Bismuth soll nach Einigen von dem lateinischen Worte *bis* und dem deutschen Worte *Muth* herkommen, indem die Bergleute, wenn sie auf Wismuth stießen, frischen *Muth* zur Aufsuchung des Silbers bekamen.

**Bereitung des Wismuthniederschlags:** Durch Lösen von gereinigtem Wismuthmetall (5j) in reiner Salpetersäure von 1,25 specif. Gewicht, Verdünnen dieser Lösung mit der Gewichtshälfte destillirten Wassers, Filtriren und Ausgießen der klaren Flüssigkeit in ein, etwa 5 Pfund destillirtes Wasser enthaltendes, gläsernes Gefäß, worauf der sich bildende weißpulverige Niederschlag ausgefüllt, an einem warmen schattigen Orte zum Trocknen gebracht und zerrieben wird.

**Aetiologie:** Durch Lösen in Salpetersäure wird der Wismuth oxydirt; dieses salpetersaure Wismuthoxyd hat eine große Neigung, ein basisches Salz zu werden; durch Zusatz von vielem Wasser wird es (wie oben erwähnt worden) in ein saures, in der Lösung bleibendes, und in ein basisches Salz, welches der Niederschlag ist, verwandelt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein sehr weißes, glänzendes, lockeres, aus kleinen Blättchen oder Schuppen (unter dem Vergrößerungsglase als äußerst feine, seidenglänzende Nadeln erscheinend) bestehendes Pulver, geruch- und geschmacklos, durch Sonnenlicht sich schwärzend, beim Erhitzen in ein auch nach dem Erkalten gelb bleibendes Oxyd sich verwandelnd, bei fortgesetztem Erhitzen zu kleinen Metallkugeln reducirt, in Wasser sehr schwer löslich, in verdünnter Salpeter-, so wie in Salzsäure leicht und ohne Aufbrausen löslich, wodurch er sich von dem möglicherweise mit ihm zu verwechselnden kohlen-sauren Bleioxyde leicht unterscheidet; wird durch Schwefelwasserstoff oder Schwefelwasserstoffmetalle vollkommen schwarz gefärbt, indem sich Schwefelwismuth bildet; ist ein basisches Sauerstoffsalz und besteht aus 4 At. Wismuthoxyd, 3 At. Salpetersäure und 6 At. Wasser oder aus 80,00 Wismuthoxyd, 13,58 Salpetersäure und 6,42 Wasser; nach Duflos ist dasselbe anzusehen als eine Verbindung von 1 At. neutralem salpetersauren Wismuthoxyd und 3 At. Wismuthoxydhydrat.

### Wirkungsweise.

Was man von diesem ziemlich empirisch angewandten Mittel bis jetzt weiß, beläuft sich darauf, daß es seine Wirksamkeit ausschließlich auf den Magen und die angrenzenden Gebilde beschränkt, was Vogt seiner Schwerlöslichkeit zuschreibt — wogegen jedoch mit Recht von G. A. Richter der Einwand erhoben wird, daß die noch weit schwieriger löslichen Zinkkalke nichts desto weniger ihre Wirkung auf den Gesamtorganismus fortpflanzen —, indem es durch unmittelbaren Kontakt mit den Nerven- und Blutbahnen des Magens eine abnorm erhöhte, in der Erscheinung als Schmerz und Krampf hervortretende, oder auch der Art nach veränderte (verstimmte) Thätigkeit der Magenplexen herab- und umstimmt. In größeren Gaben einverleibt, bewirkt es nauseaöse, dyspeptische Zufälle, Erbrechen, große Beängstigung und Schwäche, kleinen Puls, Schwindel und andere Nervenzufälle; wird es nicht durch Erbrechen entleert, so vermag es selbst eine tödtliche Magenentzündung herbeizuführen. So sah Orfila von 5ij basisch salpetersauren Wismuthoxyd bei einem Hunde, ohne daß es zum Erbrechen kam, tödtliche Wirkung, und fand bei der Sektion die Magenschleimhaut lebhaft geröthet, exulcerirt und leicht trennbar. In einem von Justinus Kerner (Heidelb. klin. Annal., Bd. 5.) angeführten Fall von Vergiftung durch salpetersaures Wismuthoxyd (5ij) erfolgte der Tod nach 15 Tagen, ungeachtet der angewandten ärztlichen Hilfe; unter heftigen Fieberbewegungen, Delirien, Nervenzufällen der mannigfaltigsten Art und den Symptomen einer ausgebildeten Entzündung der Schling- und Magen-Darmorgane, die sich auch bei der Sektion unter bedeutenden Zerstörungen, namentlich brandigem Zustande der Mandeln, des Zäpfchens, der Zungenwurzel, des Kehledeckels, der inneren Haut des Larynx, vorfand. Die *Tunica nervosa* des Magens war bedeutend entzündet; die an mehreren Stellen macerirte *Villosa* konnte vom Magen leicht abgestreift werden, welcher Zustand sich durch den ganzen Alimentarytraktus bis zum Rektum fortpflanzte. Auch das Herz und die Rückenmarksgesäße, ganz besonders in der Gegend der *Cauda equina*, waren entzündlich ergriffen. Es ist hierbei zu bemerken, daß der Wismuthniederschlag in Verbindung mit Weinstein (wodurch das Basische in ersterem aufgehoben wird) genommen worden und das vergiftete Individuum spirituösen Getränken sehr ergeben und mannigfachen Digestionsbeschwerden angesetzt war. In einem anderen gleichfalls tödtlich endenden Vergiftungsfalle, wo gleichfalls 5ij basisch salpetersaures Wismuthoxyd genommen wurden und der Tod unter ausgebildeten gastro-enteritischen Erscheinungen, wozu sich späterhin noch Anschwellung des Gesichts, des Unterleibs, der Hände und Zunge, Speichelfluß, Gliedmaßenkrämpfe, Dyspnoe, Singultus, Delirien gesellten, am 9ten Tage erfolgte, fand man die Schlingwerkzeuge, den Kehledeckel und Kehlkopf brandig, den Magen und Darmkanal lebhaft geröthet und in der Gegend des Pfortners gangränös (Sobernheim u. Simon, Toxikologie, S. 335.). Unmittelbar durch Veneninjektion in den Cirkulationsstrom eingeführt, tödtete das Mittel in der Gabe von gr. 12-15 bald unter rauschartiger Umnebelung des Kopfes, konvulsivem Gliederzittern, taumelndem Gang und sehr erschwerter Respiration. Da nun Orfila bei der sogleich angestellten Sektion keine materiellen Abnormitäten fand, so glaubt er, daß das salpetersaure Wismuthoxyd den Tod hier hauptsächlich in Folge einer alterirenden Einwirkung auf das Nervensystem herbeiführe. Beobachtungen zufolge soll sein äußerer Gebrauch als Schminkmittel Gesichtszuckungen und selbst wahre Prosopalgie herbeiführt haben.

Bas  
nied

Krank

Der W  
bleibender  
bedingten  
feldand,  
Schneid  
spezifisch  
Arzte, ni  
selbst be  
vorzubez  
sonders g  
Verstimm  
liegen, in  
schaffte,  
nischen U  
s. Formul  
die ausge  
herrühren  
matische  
Neigung;  
refrakten  
krankhaft  
erethistis  
Dothienen  
lich). Le  
die, den  
gefunden,  
nach der  
Beiträge,  
tungen ke  
gegen G  
*mitus sp*  
chem, oft  
muthnied  
und rasel  
reichend  
zu den l  
(Radius  
Wege, in  
Magenne  
pfeilt ih  
bücher, B  
Richter  
das basis  
entwickel  
(*Epileps*  
angebe  
*praecip*  
lichen ep  
günstigst  
1833, No  
der Kol  
Letztere  
lang die  
der nich  
kalk zus  
Krätza  
Gabe  
mäßig l  
mit gebr  
müoz- od  
dienlich  
Mitteln;  
*Extr. A*  
krampf  
Kopp r  
mit dem  
L. W. S  
ren, zar  
tel, Schw

# Basisch salpetersaures Wismuthoxyd. Wismuthniederschlag. Wismuthmagisterium. Schminkweifs.

Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung. Formulare.

Der Wismuthniederschlag verschaffte sich einen ausgezeichneten und bleibenden Ruf gegen rein nervösen, von keinen materiellen Ursachen bedingten Magenkrampf (Oder, erster Empfehler; Schäffer, Hufeland, Reil, Kopp, Günther, Hauff, Clarus, RADIUS, Albers, Schneider), so daß Einige (Behm, Hauff) seine Wirkung hier für spezifisch halten. In Verbindung mit Belladonna gelang es letztgenanntem Arzte, nicht nur die hartnäckigsten Kardialgien zu beseitigen, sondern selbst beginnenden Verhärtungen des Magenmundes und des Pankreas vorzubeugen (s. Formul.). Kopp empfiehlt den Wismuth auch ganz besonders gegen Dyspepsie, Würgen und Erbrechen in Folge einer reinen Verstimmung der Magenerven, ohne daß gastrische Ursachen zum Grunde liegen, indem er selbst in den Fällen, wenn auch nur palliative, Hilfe verschaffte, wo diese gereizte Stimmung der Magenflexen auf einem organischen Unterleibsübel beruhte (die specielle Anwendungsweise Kopp's, s. Formul.). Vogt sah von ihm, in Verbindung mit Rhabarber, mehrmals die ausgezeichnetsten Wirkungen in dem von einem Leiden des Pankreas herrührenden Wasserbrechen (*Hydremesis*); Clarus gegen rheumatische Gastrodynie mit venösen Kongestionen nach dem Magen und Neigung zu abnormen Blutungen aus diesem Organe (in Verbindung mit refrakten Gaben Ipekakuanha); Récamier und Troussseau bei mit refrakten Gaben Ipekakuanha; Récamier und Troussseau bei mit krankhaft gesteigerter Thätigkeit der Darmnerven verbundenen Diarrhöen, erethischen Dysenterien (mit *Nux vomica*) und in der Nachperiode der Dothionenterie (Troussseau in großen Gaben, zu gr. 9-12, 3mal täglich). Leo hat den Wismuth in neuerer Zeit ausnehmend wirksam gegen die, den ganzen Arzneischatz umsonst erschöpfende, asiatische Cholera gefunden, und Kahlert gegen das damit verbundene Schluchzen vor und nach der Krankheit diese Wirksamkeit bestätigt (Clarus u. RADIUS Beiträge, Bd. 1, Heft 2.); es sind jedoch im Ganzen die gehegten Erwartungen keinesweges erfüllt worden (Leo's Methode, s. Formul.). Auch gegen Gastrodynien, Euterodynien und Enterospasmen, *Vomitus spasticus* (mit Bilsenkrautextrakt), *Singultus spasticus* (in welchem, oftmals keinem Mittel weichenden Uebel die Verbindung des Wismuthniederschlags mit gebrochenen Gaben Ipekakuanha ausgezeichnete und rasche Dienste leistet), überhaupt gegen Krampfleiden im Bereiche des Vagus (der nach den neueren Untersuchungen von Brachet zu den Bewegungsorganen gehört), wie gegen *Asthma convulsivum* (RADIUS, in Verbindung mit Digitalis), aber auch auf revulsorischem Wege, in Folge der innigen Wechselbeziehung zwischen Lungen- und Magenerv, bei spastischen Lungenblutungen (auch Gibbs empfiehlt ihn aus diesem Grunde bei Lungenkrankheiten; Schmidt's Jahrbücher, 1833, Bd. 6, No. 3.), im konvulsiven Stadium des Keichhustens, Richter, Lübenstein-Löhel, J. Frank, Königsdürffer empfehlen das basisch salpetersaure Wismuthoxyd gegen aus dem Unterleibe sich entwickelnde, mit kardialgischen Zufällen verbundene Fallsüchten (*Epilepsia gangliopathica*), und Cohen will von dem von Pitschaft angegebenen antiepileptischen Pulver (bestehend aus *Bismuthum nitr. praecip.*, *Fol. Nicotian.*, *Aloë*, *Cinnabaris factitia*) bei mehreren jugendlichen epileptischen Kranken (von 15-18 Jahren) die „auffallendsten und günstigsten Resultate“ gesehen haben (Casper's medie. Wochenschrift, 1833, No. 13.). Andere Aerzte, wie Henke, Urban, Schröder van der Kolk, empfehlen den Wismuth im Wechselstieber, die beiden Letzteren namentlich in der *Intermittens larvata*. Rademacher gelang die Heilung der intermittirenden Fieber ungemein rasch, wenn er der nicht gut von den Digestionsorganen vertragenen China Wismuthkalk zusetzte. Kerkisig wandte ihn äußerlich in Salbenform gegen Krätzauerschlag mit Erfolg an.

Gabe und Form: Innerlich zu gr. 1-2, 3-4mal täglich und allmählig bis auf gr. 3-10 gestiegen; in Pulver (zweckmäßigste Form; mit gebrannter und kohlensaurer Magnesia und Zucker in einem Pfeffermüzz- oder Kamillenaufguss zu nehmen), Pillen (s. Formul.) — Zweckdienlich sind die Verbindungen mit absorbirenden und gelind aromatischen Mitteln; im berliner Polyklinikum wurde namentlich eine Verbindung mit *Extr. Hyoscyami* und *Oleum Cajuputi*, bei gleichzeitigen äußeren krampfstillenden Einreibungen, sehr wirksam gefunden (Hufeland); Kopp rühmt die Verbindung mit gebrochenen Gaben Ipekakuanha, Vogt mit dem alkoholischen Brechnußextrakt, Albers mit Asand, Hauff und L. W. Sachs in hartnäckigen Fällen mit Belladonna. — Man weide Säuren, zumal Weinstein-, Citronen- und Phosphorsäure, gerbsäurehaltige Mittel, Schwefel und Schwefelverbindungen, reine und kohlensaure Alkalien.

*R. Bismuth. nitr. praecip.* gr. ij-vj, *Magnes. carbon.* gr. v, *Elaeosacchar. Valerian.* ꝑ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver (bei Magenkrampf).

*R. Bismuth. nitr. praecip.* gr. ij, *Extr. Hyoscyam.* gr. ij, *Elaeosacchar. Chamomill.* ꝑ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 8. D. ad chart. cerat. S. 2mal täglich 1 Pulver (in demselben Uebel).

*R. Bismuth. nitr. praecip.* gr. ij, *Magnes. ust.* gr. x, *Olei Cajuput.* gutt. ij, *Sacchar. alb.* gr. vj. M. f. Pulv. Dispens. tal. dos. 6. Dent. ad chart. cerat. S. Täglich 2 Pulver (Schubarth, bei nervöser Kardialgie).

*R. Bismuth. nitr. praecip.*, *Extr. Lactuc. viros.* aa gr. ij, *Magnes. alb.* gr. iv, *Rad. Ipekakuanh.* gr. 1/2-1/2, *Elaeosacchar. Chamomill.* gr. x. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 8. D. ad chart. cerat. S. 3-4mal täglich 1 Pulver (von Kopp gegen Magenkrampf gerühmt).

*R. Bismuth. nitr. praecip.* gr. ij-iii, *Magnes. alb.* gr. iv, *Elaeosacchar. Anisi* gr. viij. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. ad chart. cerat. S. 4mal täglich 1 Pulver; zeigte das Uebel Hartnäckigkeit und waren die Pulver bereits längere Zeit gebraucht, so wurde noch gr. 1/2-1/2 Ipekakuanha jedem Pulver zugesetzt (von Kopp bei Dyspepsie, Vomitaration und Erbrechen in Folge bloßer Nervenverstimmung, ohne materielle Störungen in den Digestionsorganen, bewährt gefunden).

*R. Bismuth. nitr. praecip.*, *Extr. Nuc. vomic. spirituos.* aa gr. 1/2, *Magnes. carbon.* gr. iij, *Sacchar. alb.* gr. xv, *Olei Ment. piperit.* gutt. ij. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. ad chart. cerat. S. 3stündlich 1 Pulver mit Kamillenthee (Vogt, gegen Magenkrampf schwächlicher, nervöser Subjekte).

*R. Bismuth. nitr. praecip.* gr. vj-xij, *Rad. Ipekakuanh.* gr. ij, *Magnes. carbon.* ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12. D. ad chart. cerat. S. 3-4mal täglich 1 Pulver (Clarus, gegen rheumatisch-venöse Gastrodynie mit Neigung zu abnormen Magenblutungen).

*R. Bismuth. nitr. praecip.* gr. ij, *Elaeosacchar. Valerian.* ꝑ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. ad chart. cerat. S. 3-2stündlich 1 Pulver mit etwas Pfeffermüzzthee; dabei äußerlich bei heftigen Krampfschmerzen: *R. Liq. Ammon. caust.* ʒj, *Spir. Angelic. compos.* ʒvj. MDS. Erwärmt einigemal täglich die Extremitäten damit zu frottiren. Der Wismuthniederschlag wird so lange fortgebraucht, bis die Anurie gehoben ist, worauf noch 2-3 Tage Morgens und Abends 1 Pulver genommen wird. Bei starkem gelben Zungenbeleg werden dem oben angegebenen Wismuthpulver noch gr. 3 *Rad. Rhei tost.* zugesetzt; bei sehr plethorischen, wohlgenährten und jugendlichen Individualitäten wird ein Aderlaß von 6-8 Unzen instituiert, oder bei heftigen Magenschmerzen 12-16 Blutegel in der epigastrischen Gegend applicirt (Leo's Verfahren bei der asiatischen Cholera).

*R. Bismuth. nitr. praecip.* ꝑ, *Extr. Valerian.* ʒj, *Olei Valerian.* gutt. x, *Rad. Valerian. pulv.* q. s. u. f. Pilul. 60. Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* D. ad vitr. S. 3mal täglich 6 Pillen (Schubarth, in der Kardialgie).

*R. Bismuth. nitr. praecip.*, *Olei Valerian.* aa ʒj, *Asae foet. dep.* ʒj. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* D. ad vitr. S. 2stündlich 5-10 Stück (Albers, gegen heftige Kardialgie).

*R. Bismuth. nitr. praecip.* gr. xxxvj, *Rad. Belladonn. pulv.* gr. vj, *Rad. Rhei pulv.* ʒij et gr. xvij, *Extr. Liquirit.*, *Extr. Taraxac.* aa q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. sem. Lycopod.* D. ad vitr. S. 3mal täglich 3 Stück (von Hauff in den hartnäckigsten Fällen von Magenkrampf und beginnende Magenmünderverhärtung gerühmt und von Schneider bestätigt; Casper's Wochenschrift, 1839, No. 40.).

Zincum oxydatum. Flores Zinci. Calx Zinci. Nihilum album. Pompholyx. Lana philosophica.

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

Vorkommen des Zinks: Das Zink (Spiauter, Marcasita aurea, Sal philosophorum), von Paracelsus zuerst unter diesem Namen eingeführt (die Griechen nannten es Cadmia, zum Andenken an Kadmus, welcher zuerst den Zinkgebrauch lehrte), kommt in der Natur nicht im gediegenen Zustande, sondern in mehreren Verbindungen, wie mit Schwefel als Blende, mit Thonerde als Galmei, mit Kohlensäure als Zinkspath, mit Kieselsäure als Galmei (Calamina, Lapis calaminaris) und mit Schwefelsäure als Zinkvitriol vor. Im Großen erhält man dasselbe durch Glühen des Galmeis oder der gerösteten Blende mit 1/2 Kohle.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt in 4-seitigen Säulen oder Nadeln, ist bläulichweiß, von starkem Metallglanz, im Bruch von krystallinisch blättrigem Gefüge, spröde, unter dem Hammerschlag zerspringend, bei einer Temperatur von + 120° R. zu einem sehr feinen Drahte dehnbar, bei + 290° R. (nach Schwartz bei + 400°, nach Daniell bei + 412°) schmelzend, bei + 505° sich entzündend (Daniell) und bei schwacher Weißglühhitze sich verflüchtigend; specif. Gewicht = 6,8-7,1. Mit dem Sauerstoff, zu dem es — zumal bei höherer Temperatur — eine, die meisten anderen Metalle überwiegende Verwandtschaft hat, verbindet es sich in 3 Verhältnissen, nämlich: a) als Zinksuboxyd, welches sich durch längere Einwirkung der atmosphärischen Luft auf das Zinkmetall bildet, indem sich die Oberfläche desselben in Folge der Absorption des Luftsauerstoffes oxydirt und dann einen grauen Ueberzug erhält; auch kann man dieses Zinkoxyd aus dem oxalsauern Zinkoxyd beim Erhitzen desselben in einer Retorte darstellen; b) als Zinkoxyd, durch Glühen des Zinkes beim Zutritt der Luft, wobei es, mit blau- und grünlichweißer Flamme brennend, zuerst in ein citronengelbes und alsdann in ein weißes Oxyd umgewandelt wird; oder durch Lösen in mit Wasser verdünnter Säure, wobei eine Zersetzung des Wassers erfolgt, Wasserstoffgas frei wird und der Sauerstoff das Zink oxydirt, welches Zinkoxyd durch ein Alkali gefällt wird (seine Eigenschaften und Bestandtheile, s. unten); c) als Zinkhyperoxyd, eine von Thénard zuerst angegebene Verbindung, welche durch Einwirken des verdünnten Wasserstoffhyperoxyds auf gelatineses Zinkoxydhydrat erhalten wird; meist gallertartig, in Wasser unlöslich. Mit Chlor verbindet sich das Zink zu Chlorzink (Chloratum Zinci, Zincum muriaticum, salzsaures Zinkoxyd, Zinkbutter; s. d. Artikel); mit dem Cyan zu Cyanzink (Cyanuretum Zinci, Zincum hydrocyanicum, blausaures Zink; s. d. Artikel); mit Essigsäure zu essigsauerm Zinkoxyd (Acetas zincicus, Zincum aceticum); mit Kohlensäure theils zu basisch kohlensauerm Zinkoxyd (Zincum carbonicum, Carbonis zincicus, Zinkkarbonat, künstlicher Galmei), bestehend aus 5 At. Zinkoxyd, 2 At. Kohlensäure und 3 At. Wasser; theils zu neutralem Zinkkarbonat (natürlicher Galmei, Zinkspath). Außerdem geht das Zink auch mit Schwefel (zu Schwefelzink, im natürlichen Zustande als Blende bezeichnet) und Phosphor Verbindungen ein. Man unterscheidet 2 Sorten Zink, das gotharische und ostindische; letzteres ist bei weitem reiner; das in Amerika unter dem Namen Rothzink gefundene Mineral ist nach Thomson eine Verbindung des Zinkoxyds mit Manganoxyduloxyd.

Bereitung des Zinkoxyds: a) Auf trockenem Wege (sublimirtes Zinkoxyd): durch Glühen des Zinks in einem Schmelztiegel, der mit einem zweiten Tiegel auf die Art bedeckt wird, daß der Luftzutritt ungehindert geschehen kann. Das Zink wird auf Kosten des Sauerstoffs der Atmosphäre oxydirt, ein Theil des Oxyds bleibt im Schmelztiegel liegen, ein anderer zerstreut sich theils in weißen Fäden an der Luft (die sogenannte Lana philosophica), theils setzt er sich an die Seitentheile des oberen Tiegels an (die eigentlichen Flores Zinci) und wird mittelst eines eisernen Spatels herausgenommen. b) Auf nassem Wege (präcipitirtes Zinkoxyd): schwefelsaures Zink (9 Th.) wird mit Salpeter (1 Th.) in einem Schmelztiegel gegläht, die Masse nach dem Erkalten mit Wasser (10 Th.) gemischt, unter öfterem Umschütteln digerirt und filtrirt; hierauf eine Lösung des kohlensauern Natrons so lange hinzugesetzt, als noch ein Niederschlag entsteht, dieser gut ausgewaschen, getrocknet und so lange in einem Schmelztiegel gegläht, bis er nicht mehr mit Säuren aufbraust, und alsdann noch warm in ein gut verschlossenes Gefäß gethan. Diese Bereitungsart ist unbedingt vorzuziehen.

Aetiologie: Der Zusatz von Salpeter geschieht deshalb, um dem, gewöhnlich noch etwas eisenhaltigen, schwefelsauern Zink das Eisen zu entziehen, weshalb auch nach Vorschrift unserer Pharmakopöe das Glühen so lange fortgesetzt werden muß, als eine probeweise im Kleinen gemachte und filtrirte Lösung beim Zusatz von Aetzammoniakflüssigkeit und Gallstinktur einen weißen (durch Ammoniak, wie überhaupt durch ätzende und kohlensaure Alkalien auf schwefelsaures Zinkoxyd erzeugten) eisenoxydhaltigen Niederschlag bildet, der nicht mit der Zeit in's Violetthrothe übergeht (durch die Gallstinktur, die, wie überhaupt alle gerbsäurehaltigen Substanzen, das empfindlichste Reagens auf Eisen ist) übergeht. Durch den Zusatz der kohlensauern Natronlösung wird nun das reine schwefelsaure Zinkoxyd zerlegt, und es entstehen durch gegenseitige Wahlverwandschaft schwefelsaures Natron und kohlensaures Zinkoxyd; durch das Glühen des, letzteres Salz enthaltenden, Niederschlags wird demselben seine Kohlensäure und sein Wassergehalt entzogen.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Ein sehr weißes, lockeres, beim Glühen gelb und nach dem Erkalten wieder weiß werdendes Pulver; beim langsamen Erkalten in 4-seitigen Prismen krystallisirend, geruch- und geschmacklos, an der Luft Kohlensäure anziehend, bei starker Glühhitze schmelzend und bei der stärksten Weißglühhitze sich verflüchtigend; specif. Gewicht = 5,600; in Wasser unlöslich; mit Säuren (zu denen es große Verwandtschaft zeigt) die Zinkoxydsalze bildend, welche farblos, meist in Wasser löslich sind und weit heftiger wirken; besteht aus 1 At. Zink und 1 At. Sauerstoff oder aus 80,13 Zink und 19,87 Sauerstoff. Mit Kupfer bildet es Messing und Tombak (s. Cuprum), mit Quecksilber ein Amalgam.

Die Zinkblumen sind das in der Reihe der metallischen Antispasmodika, was Bilsenkraut in der Klasse der narkotischen. Ihre beruhigende, krankhaft gesteigerte Sensibilitätsmildernde herabstimmende Wirkung geschieht nämlich auf eine äußerst milde, mit keinen lästigen Nebenzufällen verbundene Weise, wobei sie das Ausgezeichnete haben, daß sie gleichzeitig den mit dieser abnormen Nervenaufregung parallel laufenden Gefäßerethismus — wie Fälle der Art so häufig, zumal in kindlichen Organismen, geboten sind — beschwichtigen, weshalb Tourtual das Mittel mit Recht als nervinum frigidum obenan stellt. Ueberall auch, wo neben den durch abnorme Bewegungen sich aussprechenden Sensibilitäts excessen die Erscheinungen einer krankhaft beschleunigten und gesteigerten Thätigkeit in der Gefäßrichtung sich kundgeben (wie im zweiten Stadium der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht, während des Zahnungsgeschäftes, in der Eruptionsperiode der hitzigen Hautausschläge), sind die Zinkblumen ganz speciell an ihrem Platze, und leisten hier, bewährten Beobachtungen zufolge (Hufeland, Henke, Odier, Wendt, Voigtel, Tourtual), die trefflichsten Dienste. Ihre krampfstillenden Wirkungen üben sie theils auf antagonistischem Wege durch Ableitung auf die Magenplexen, theils auf direktem durch unmittelbare Herabstimmung der anomalen Nerventhätigkeit, vorzugsweise in der Gangliensphäre, aus, ganz besonders, wenn Vegetationsstörungen, zuvörderst abhängig von einem luxurirenden Bildungstribe des reproduktiven Systems, wie dieses im kindlichen Alter und in den klimakterischen Perioden, im Zahngeschäft und in der Pubertätsentwicklung der Fall ist, freie Säure in den ersten Wegen, Warmreiz und andere auf vegetativem Boden wurzelnde Leiden sich auf das Nervensystem reflektiren. Vorzugsweise scheinen die Zinkblumen die bewegende Nervenfunktion zu treffen (woher sie denn auch bei klönischen Krampfkrankheiten weit mehr leisten — Epilepsie, Veitstanz, Keichlusten —, als bei tonischen) und ihre Hauptwirksamkeit auf den Rückenmarkern und die mit dem Rückenmark in unmittelbaren Konnex stehenden Nervenplexen, so wie auf die oberen splanchnischen Nerven zu entfalten. Orfila gab sie Hunden in Gaben von ʒij-ʒvj, die indessen nur Erbrechen zur Folge hatten; auch wirken sie beim Menschen in größeren Dosen leicht brechenenerregend; äußerlich (z. B. auf Geschwüre) stark austrocknend und zusammenziehend.

Kra  
Man be  
der, obe  
der Mehr  
und ganz  
konvulsiv  
will oder  
(Hofeln  
zufälle in  
stadium 2  
sich man  
mit Kalor  
pfen, d  
Magnes  
antepilep  
Belladom  
auch im  
Schmid  
mel; To  
ren klön  
sehr wir  
brand n  
das Uebel  
hospital  
überhaupt  
steigerte  
fischer W  
Münster,  
stadium  
bindung  
auch im  
kräftige  
tagüber  
Schmid  
Dyspnöe  
Krämpf  
trockene  
kelnden  
(Wiche  
Acufse  
austrock  
geschw  
sichtg  
aussch  
Formeln  
mien (l  
Drüsen  
Paorop  
geschw  
rium, l  
Prüp.  
Wege b  
angegeb  
Gabe  
als das  
einigem  
brechen  
alb. ʒʒ  
sen, T  
(wozu d  
menter  
Fett), u  
Krämpf  
entzünd  
extrakt  
barth),  
Salzen

## Zinkoxyd. Zinkblumen. Zinkkalk.

Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulaire.

Man benützt die Zinkblumen vorzugsweise in den Krampfkrankheiten der Kinder, obenan, wenn sie durch ein vegetatives Leiden bedingt werden, wie dies hier in der Mehrzahl der Fälle Statt findet. So gibt man sie in den hitzigen Ausschlägen, und ganz besonders in den Pöcken, wenn der Ausbruch derselben mit spastischen, konvulsiven, delirösen Zufällen verbunden ist, das Exanthem nicht recht hervorkeimen will oder in der Eruption unterbrochen wird, die Haut krampfhaft verschlossen bleibt (Hufeland mit Opium, s. Formul.); in der Zahnungsperiode, wenn die Nerven-zufälle in den Vordergrund treten; im *Hydrocephalus acutus*, wenn im Ausschwitzungsstadium Zuckungen, Augenverdrehen, Zähneknirschen und andere nervöse Erscheinungen sich manifestiren (Odiar; ganz besonders in der hier so zweckdienlichen Verbindung mit Kalomel); in den durch freie Säure in den ersten Wegen bedingten Krämpfen, dergleichen Kardialgien und Enteralgien (mit präparirten Krebssteinen, Magnesia); in der Eklampsie und Epilepsie der Kinder (Hufeland, dessen antiepileptisches Pulver s. Formul.; Wendt mit *Rad. Paeoniae*; Berends mit Belladonna und Ipekakuanha; Siedler mit Bilsenkrautextrakt, Baldrian und *Fol. Aurant.*; auch im prager Klinikum bewies sich das Zinkoxyd in steigenden Gaben sehr heilsam; Schmidt's Jahrb., 1833, Bd. 7.); ganz vorzüglich in der Wurmepilepsie (mit Kalomel; Tourtual empfiehlt hier obenan die Verbindung mit Artemisia). Auch in anderen klonischen Krampfeln, und namentlich im Veitstanz, wurden die Zinkblumen sehr wirksam gefunden (Richter rühmt sie hier ausnehmend; Hufeland, Hildenbrand mit Bilsenkrautextrakt; Berndt, Tourtual; nach Letzterem besonders, wenn das Uebel in die Pubertätsentwicklung junger Mädchen fällt; auch im petersburger Kinderhospital wurden die Zinkblüthen in großen Gaben gegen Veitstanz nervöser Natur mit Erfolg angewandt; Schmidt's Jahrb., 1833, Bd. 5.); Tourtual rühmt die Zinkblumen überhaupt gegen die bizarren Nervenfälle junger Mädchen in Folge einer anomal gesteigerten Evolutionsthätigkeit in der Pubertätsperiode und fand sie hier von fast spezifischer Wirksamkeit (s. dessen praktische Beiträge zur Therapie der Kinderkrankheiten, Münster, 1829, S. 33.). In den Krampfkrankheiten der Athmungsorgane, zumal im Krampfstadium des Keichhustens (Voigtel; Hering rühmt das Mittel hier namentlich in Verbindung mit Bilsenkrautextrakt und kohlen-saurem Ammoniak; Berends mit Baldrian; auch im pariser Kinderhospital sah Constant bei sehr jungen Kranken darauf heilkräftige Wirkungen; er wandte es zu gr. 1-2 alle 2 Stunden an, so daß gr. 15-20 (!) tagüber genommen wurden; Guersent verbindet damit noch häufig Belladonna; Schmidt's Jahrb., 1833, Bd. 5.), und symptomatisch gegen die Stickauffälle und die Dyspnoe in der Brustwassersucht (Hufeland mit kleinen Gaben Opium), den Krampfhusten der Phthisiker (Fischer), gegen Brustkrampf und äußerst trockenem, klingendem, ohne Auswurf anhaltenden und aus dem Unterleib sich entwickelnden Krampfhusten (Jahn), gegen *Asthma spasmodicum* der Erwachsenen (Wichers) und im Bluthusten (Sundelin) leistete das Mittel gleichfalls gute Dienste. Aeußerlich benützt man die Zinkblumen als reizmilderndes, gelind adstringirendes, austrocknendes Mittel, zumal zur Konsolidirung schlecht eiternder, phagedänischer Geschwüre, veralteter Fußgeschwüre, herpetischer und psorischer Geschwüre (Hufeland, Wetzler), gegen entzündete, nässende, eiternde Gesichtsgeschwüre und Gesichtsausschläge, inveterirte herpetische Hautausschläge, Exulcerationen der Brustwarzen (eine bewährte Hufeland'sche Formel s. Formul.), wunde Lippen; und in der Augenheilkunde gegen feuchte Ophthalmien (Plenck), Blepharophthalmien, Entzündungen der Meibomischen Drüsen, zumal mit psorischer und skrophulöser Grundlage (Searpa), chronische Psorophthalmien, Hornhautflecke (J. A. Schmidt) und Hornhautgeschwüre (Kneschke, in Verbindung mit weißem Quecksilberpräcipitat; *Summarium*, 1836, Bd. 12, Heft 2).

Präparate: *Unguentum Zinci* (*Unguentum de Nihilo*). Zinksalbe: Auf nassem Wege bereitetes Zinkoxyd (5j) mit *Unguent. spl.* (5ix); weiß; kann in allen oben angegebenen äußeren Fällen benützt werden.

Gabe und Form: Innerlich (das jedesmal auf nassem Wege bereitete Zinkoxyd, als das ungleich reinere Präparat) zu gr. 1-3 und allmählig bis auf gr. 5-10 gestiegen, einigemal täglich; ganz jungen Kindern zu gr. 1/4 (in größeren Gaben erfolgt leicht Erbrechen), 1-3jährigen zu gr. 1/2-1, 2-3stündlich, in Pulver, Pillen (*R. Zinci oxydat. alb.* 5j, *Extr. Chamomill.* q. s. u. f. Pilul. 30. DS. 3mal stündlich 1 Pille), Bissen, Trochiscen und Schüttelmixturen (weniger zweckmäßig). Aeußerlich (wozu das auf trockenem Wege bereitete Zinkoxyd genommen werden kann) zu Linimenten und Salben (3j-5j auf 5j Fett), zumal Augensalben (gr. 5-10 auf 5j-5j Fett), und Kolyriem (5j-5j auf 5iv-5vj *Ag. Rosar.*). — Verbindungen: Bei Krämpfen der Kinder mit absorbirenden Mitteln, Rheum; bei einem damit gepaarten entzündlichen Zustande mit Kalomel; bei rein nervösen Zuständen mit Bilsenkrautextrakt (Berends, Tourtual, Hildenbrand, Hufeland), Kajeputul (Vogt, Schubarth), Asand, Baldrian, Moschus. — Man meide Verbindungen mit Säuren, sauren Salzen und sauren Pflanzensäften.

*R. Zinci oxydat. via humid. parat.* gr. 1/2-1, *Extr. Hyoscyam.* gr. 1/2, *Sacchar. alb.* 5j. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. S. 3stündlich 1 Pulver (für ein 1jähriges Kind in der Eruptionsperiode akuter Exantheme mit heftigen Krampfszufällen; Wenzel).

*R. Zinci oxydat. via humid. parat.* gr. 1/2, *Hydrargyr. muriat. mil.* gr. 1, *Sacchar. alb.* 5j. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. DS. 2stündlich 1 Pulver (in der hitzigen Gehirnblöhenwassersucht, wenn sich Krämpfe und Zuckungen hinzugesellen).

*R. Zinci oxydat. via humid. parat.* gr. 1, *Rad. Artemis.*, *Sacchar. Lact.* 5j. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. DS. 2mal täglich 1 Pulver (Tourtual, in der Wurmepilepsie der Kinder).

*R. Zinci oxydat. via humid. parat.* gr. vj, *Lapid. Cancror. ppt.*, *Rad. Paeon.*, *Sacchar. alb.* 5j. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12. DS. 2stündlich 1 Pulver (Wendt, in der Fallsucht).

*R. Zinci oxydat. alb. via humid. parat.*, *Extr. Hyoscyam.* 5j gr. 3, *Rad. Valerian.* 5j, *Olei Valerian.* gutt. j. M. f. Pulv. Dispens. tal. dos. 12. D. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver (Hufeland's *Pulvis antiepilepticus*, von ihm unter allen antiepileptischen Mitteln noch am wirksamsten befunden; mit der Gabe des Zinks wird allmählig bis auf gr. 6 gestiegen; in sehr hartnäckigen Fällen noch gr. 1/2 Kupfersalmiak zugesetzt).

*R. Zinci oxydat. via humid. parat.* gr. iv, *Extr. Hyoscyam.* gr. 1, *Fol. Aurant.*, *Rad. Valerian.* 5j gr. viij. M. f. Pulv. DS. Morgens und Abends 1 Pulver, mit steigenden Gaben (um gr. 2) von 5-5 Tagen und dann wieder in fallenden Dosen (Siedler, bei hartnäckiger Epilepsie; Hufeland's Journ., 1834).

*R. Zinci oxydat. via humid. parat.* gr. vj, *Rad. Belladonn.* gr. iij, *Rad. Ipekacuanh.* gr. ij, *Elaeosacchar. Valerian.* 5j. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (Berends, gegen nervöse Fallsucht).

*R. Zinci oxydat. via humid. parat.* 5j-5j, *Olei Citri* gutt. ij-ijj, *Unguent. rosat.* 5j. M. exacte. S. Zum Einreiben (von Wetzler gegen die hartnäckigsten Flechtenformen gerühmt).

*R. Zinci oxydat. via sicc. parat.*, *Sem. Lycopod. pulv.* 5j, *Unguent. rosat.* 5j. M. f. Unguentum. S. Zum Einreiben (Hufeland, gegen eiternde herpetische Ausschläge, hartnäckige Psora, exulcerirte Brustwarzen und wunde Lippen).

*R. Zinci oxydat. via sicc. parat.* 5j, *Sem. Lycopod.* 5j. M. f. Pulv. DS. Streupulver (Vogt, gegen Exkorationen, nässende Flechten u. s. w.).

*R. Zinci oxydat. via sicc. parat.* 5j, *Butyr. recent. insuls.* 5j. M. f. Unguentum. DS. Auf die Augenlider zu streichen (Plenck, gegen eiterige Augentzündung).

*R. Zinci oxydat. via sicc. parat.* gr. vj-5j, *Olei Nuc. Jugland.* gr. xv, *Adip. suill.* 5j. M. exact. D. in olla alba. S. Linsengroß 2mal täglich mittelst eines Pinsels in das Auge zu streichen (J. A. Schmidt, gegen Hornhautflecke).

Zincum sulphuricum. Sulphas zincicus cum Aqua. Vitriolum Zinci. Vitriolum album.

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

Vorkommen: Schon gebildet bei Goslar im Harze, zu Holywell in Flintshire.

Bereitung: Im Großen durch Rösten der schwefelzinkhaltigen Erze, Auslaugen der verwitterten Masse und Krystallisiren der Lauge; im Kleinen geschieht die Bereitung auf die Weise, daß in kleinen Stücken zerbrochenes Zinkmetall in mit Wasser (5 Th.) verdünnter Schwefelsäure gelöst, der Solution wiederum eine Quantität Zinkmetall hinzugesetzt, und dieselbe so lange bei Seite gestellt wird, bis die darin enthaltenen fremden Metalle (mit Ausnahme eines kleinen Eisengehaltes) niedergeschlagen sind, worauf man sie filtrirt und in Krystallform bringt.

Aetiologie: Die Schwefelsäure hat ein großes Bestreben, sich mit dem Zink zu verbinden. Diefes kann jedoch nur im oxydirten Zustande des letzteren geschehen. Deshalb disponirt sie das Wasser, sich zu zersetzen, wodurch die Oxydation des Zinks (durch den Sauerstoff des Wassers) erfolgt und Wasserstoff als Gas entweicht; hierauf erst verbindet sie sich mit dem nunmehrigen Zinkoxyd zu schwefelsaurem Zinkoxyd — eine Verbindung, die unter Wärmeentwicklung Statt findet. Die Ausscheidung der in dieser schwefelsauren Zinklösung enthaltenen fremdartigen Metalle (Kupfer, Blei, Kadmium), mit Ausnahme des Eisens, durch das neu hinzugesetzte metallische Zink, gründet sich auf die große Affinität der Schwefelsäure zum Zinkoxyde, wodurch nach Dulk ein elektrischer Proceß angeregt wird, vermöge dessen jene drei dem Sauerstoffe näherstehenden, also mehr negativ-elektrischen Metalle durch das mehr positiv-elektrische, d. h. mehr basische Zink ausgeschieden werden, wogegen das noch mehr basische Eisen durch dasselbe nicht ausgeschieden werden kann.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt in farblosen, durchsichtigen, 4-6-Seitigen Säulen, mit 4 Flächen zugespitzt; kommt im Handel gewöhnlich in kleinen Spießsen oder Nadeln, oder auch in weissen pulverigen Massen vor; Geschmack scharf zusammenziehend, schrumpfend; an trockener warmer Luft langsam verwitternd; bei gelinder Hitze in seinem Krystallwasser schmelzend; beim Erkalten zu einer gekörnerten, dem Hutzucker gleichkommenden, krystallischen Masse (der im Handel vorkommende Zinkvitriol) erstarrend; specif. Gewicht = 1,912; es ist in 2 1/2 Th. kalten und in gleichen Gewichtstheilen warmen Wassers löslich; Chlorbaryum erzeugt darin einen weissen, in Salpetersäure unlöslichen Niederschlag; ist ein neutrales Sauerstoffsalz, bestehend aus 1 At. Zinkoxyd, 1 At. Schwefelsäure und 7 At. Wasser oder aus 28,08 Zinkoxyd, 27,98 Schwefelsäure und 43,92 Wasser (nach Trommsdorff aus 32,05 Zinkoxyd, 32,00 Schwefelsäure, 33,94 Wasser; nach Tennant aus 50 Zinkoxyd und 50 Schwefelsäure; nach Mitscherlich aus 55,24 schwefelsaurem Zinkoxyd und 44,76 Wasser); das Zinkoxyd bildet mit der Schwefelsäure auch basische Salze, die nach Berzelius am gewöhnlichsten so zusammengesetzt sind, daß auf 3 At. Basis 2 At. Säuren kommen (nach Schindler gibt es 3 verschieden zusammengesetzte basische Salze, nämlich 3-, 4- und 8fach basisch schwefelsaures Zinkoxyd). Nach Graham verliert das schwefelsaure Zinkoxyd bei 65° F. unter der Luftpumpe über Schwefelsäure 6 At. Wasser, läßt aber 1 At. zurück, wenn die Hitze nicht über 410° F. steigt; durch Glühen kann auch dieses Atom entfernt werden, das Salz nimmt aber beim Benetzen mit Wasser gerade wieder 1 At. unter Erhitzung auf. Dieses Atom Wasser scheint eine basische Funktion zu haben, und erklärt die Neigung des schwefelsauren Zinkoxyds, Doppelsalze zu bilden, in welchen das basische Wasser gerade durch 1 At. eines anderen schwefelsauren Salzes versetzt wird; so ist nach Graham schwefelsaures Zinkoxyd anzusehen als SO4 + ZO + H2O + 6 Ag. (Annal. der Pharm., 1835, Bd. 13.).

Geschichtliches: Der Zinkvitriol wurde bereits im 14ten Jahrhundert in Kärthen aus den Zinkerzen bereitet; Paracelsus lehrte seine Reinigung und Darstellung und nannte ihn Gilla; allein erst der Schwede Brandt wies (1735) seine wahre Natur nach und lehrte seine künstliche Zusammensetzung aus Zink und Schwefelsäure kennen.

Mit weit mehr Intensität und tiefer in die Organisation eindringend als die Zinkblumen, wirkt der Zinkvitriol. Vermöge seines Schwefelsäureantheils besitzt er auch adstringirende, das gelockerte und zur Lösung hinstrebende organische Gewebe zusammenhaltende, die organische Kohäsion vermehrende und die erschlafte Faser tonisirende Eigenschaften, worin seine heilsame Anwendung gegen Profluvien aller Art und die, besonders von Wiet hervorgehobenen, antiseptischen Kräfte wohl zunächst begründet sind. In refrakten, nicht brechenregenden Gaben stimmt er nicht nur eine krankhaft gesteigerte oder der Art nach veränderte Nerventhätigkeit in der Gangliosphäre herab und eigenthümlich um (und zwar theils auf primärem, theils auf antagonistischem Wege durch seine in diesen Gaben ekelregende Wirkung), sondern vermag auch auf die Nervensubstanz selbst einzuwirken, die Kohäsion derselben bei Neigung zur Dissolution, großer Lockerheit und dadurch bedingten Nervenzufüllen zu steigern, daher auf qualitative Weise die Nervenorganisation in Anspruch zu nehmen. Zu gr. 5-10 angewandt, wirkt er als ein sicheres und rasches, niemals durchschlagendes, den Magen nicht schwächendes Brechmittel. In der äusseren Anwendung auf die Haut macht sich vorzüglich die kontrahirende und stark austrocknende Wirkung des schwefelsauren Zinkoxyds bemerkbar. Die reichliche Applikation desselben im pulverisirten Zustande auf Wunden führte (nach Hertwig) bei Hunden Unempfindlichkeit, Lähmung der Extremitäten und nach 5-6 Tagen den Tod herbei, wobei fast immer auch eine Magenentzündung sich bildete. In die Blutader infundirt, tödtet es äusserst rasch. So starb (nach Orfila's Versuchen) ein Hund, dem gr. 24 Zinkvitriol in die Jugularvene gespritzt wurde, schon nach 3 Minuten, ein anderer, von gr. 48, auf dieselbe Weise eingebracht, fast gleichzeitig mit der Beendigung dieser Operation. Bei beiden trat außer heftiger Anstrengung zum Vomiren (im ersten Falle) und wirklichem Erbrechen einer geringen Menge einer gelblichen, wie Galle aussehenden, und in Fäden dehnbaren Flüssigkeit (im zweiten Falle) nichts Bemerkbares hervor, und auch die Sektion liefs weder im Nahrungskanale noch in den Respirationorganen irgend welche Störungen wahrnehmen. Bei dem dritten Versuche wurden einem Hunde gr. 28 Zinkvitriol, in 5 1/2 Wasser gelöst, in die Halsader gespritzt. Es erfolgte unter großer Anstrengung nur unbedeutendes Erbrechen einer schaumigen Flüssigkeit, worauf das Thier ungefähr 5 Minuten im völligen Zustande der Betäubung verharrte, dergestalt, daß es wieder unfehl, wenn man es auf die Füße stellen wollte, wobei der Athem keichend und mühsam war, und nach einiger Zeit dermaßen schnell und kurz wurde, daß 100 Züge auf die Minute kamen. Bei der Sektion wurde in den Lungen nichts Krankhaftes gefunden. Aus diesen Versuchen schließt nun Orfila, daß der Zinkvitriol, in die Vene injicirt, durch Affektion des Nervensystems nach Art der narkotischen Gifte wirke. Aus den anderen Versuchen, welche die Einführung des Zinkvitriols in den Magen bezweckten, resultirte, daß selbst sehr starke Quantitäten desselben (5viij), auf diesem Wege einverleibt, den Tod des Thieres nicht zur Folge hatten, wenn nur das Brechen nicht (durch Schlundunterbindung) verhindert wurde. War letzteres indess der Fall, so starb das Thier nach Einbringung einer eben so starken Gabe, nach mehreren vergeblichen und sehr angestregten Brechversuchen in der Nacht des dritten Tages. Bei der Sektion desselben fand Orfila die Magenschleimhaut dunkelgeröthet und in ihrer ganzen Ausdehnung entzündet, an einigen Stellen Blutextravasation; die Lungen knisterten etwas weniger und ihr Kolorit war etwas dunkler als im Normalzustande. Es folgt daher, daß der Zinkvitriol, wenn seine Entfernung durch Erbrechen nicht geschehen kann, durch Erregung einer Magenentzündung tödtet.

Sch We Kra Als ek ben beauf andauern tablen land geg genden G hartrück tenden R Perkins 2) Kran fäßsystem Organe, (Auteur tische l wo viele schleim und Leu tes. Bal einem Ve Brechm Vergiftu Wendt, neuester tikum des aber, um des Orga füllen, Schleim u herbeigef zu Injekt Geschlech inneren M tel zur re morrhag; heftiger l mit Zinkv empfiehl: rückige P Extraktio von Dal G. A. Ri gegen skt litischen l In der O krankhaft Jüngket Iosa, Psc dunkelang Leukom; Präpa Gabe zu gr. 4: sich einfi lichkeit d ken; in: Auflösu rant. Zij zu Eins Wasser Jiv Flüss gr. 2-6 gr. viij, s D. in oll spalte ei und Gut auf Jiv- Einreiben kohlessau Bleisalz

Schwefelsaures Zinkoxyd. Zinkvitriol. Zinksulphat. Weisser Vitriol. Gallitzenstein. Weisser Augenstein.

Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Als ekelerregendes und umstimmendes Mittel in kleineren und getheilten Gaben benutzt man den Zinkvitriol: 1) Gegen Nervenkrankheiten, hartnäckige, lang andauernde, tief eingewurzelte, zumal wenn das nervöse Leiden mit Torpor in der irrtablen Sphäre verbunden ist. So empfehlen ihn Johnson, Brande, Richter, Hufeland gegen Epilepsie und Veitstanz; Lettson, Jahn, Schneider in ekelerregenden Gaben gegen eingewurzelte Melancholie; Berends gegen schweren und hartnäckigen Hysterismus; Brande, Schwartz gegen Keichhusten bei bedeutenden Respirationsbeschwerden; Kurzathmigkeit; Ideler gegen Krampf asthma; Perkins gegen *Angina pectoris*; Nietzky gegen schwere asthmatische Anfälle. 2) Krankhafte Ausflüsse, wie in langdauernden Blutflüssen mit Torpor im Gefäßsysteme, einer regressiven, zur Auflösung hinbestrebenden Metamorphose im blutenden Organe, einem skorbatischen Zustande, namentlich in dergleichen Metrorrhagien (Auteurieth). „Es ist bekannt — sagt Vogt — wie wenig gegen manche skorbatische Blutungen Eisen und alle Adstringentia leisten, und dieß sind gerade die Fälle, wo vielleicht der Zinkvitriol das ersprießlichste Mittel wäre.“ Eben so gegen inveterirte schleimige und seröse Proflavien, namentlich gegen veraltete und torpide Gonorrhoe und Leukorrhoe (Walch, Graham, Hacker, Radius), Diarrhöen, Diabetes. Baumgärtner wandte ihn gegen die Diarrhöen im typhösen Fieber, welche auf einem Verschwärungsproceß der Intestinalschleimhaut beruhen, mit Erfolg an. — Als Brechmittel in der dazu nöthigen Gabe reicht man ihn obenan gegen narkotische Vergiftung, ganz besonders durch Opium und Belladonna (Boerhaave, J. Frank, Wendt), im Kroup; zur Zerstörung des hitzigen Konkrements (wo er jedoch dem in neuester Zeit hier erfolgreich benutzten Kupfervitriol weit nachsteht), als Prophylaktikum des Typhus — zur Ausleerung, Zerstörung des Kontagiums, wohl hauptsächlich aber, um durch die gewaltsame Nervenerschütterung eine günstige Reaktion Seitens des Organismus herbeizuführen; endlich bei plötzlichen gefährdenden Unglücksfällen, wie im Scheitend der Ertrunkenen, wenn Mund, Schlund und Luftwege mit Schleim und Wasser überfüllt sind; in der *Apoplexia serosa*, durch gastrische Ursachen herbeigeführt (Saburralapoplexie). — Außerlich gebraucht man den Zinkvitriol zu Injektionen gegen chronische Schleimflüsse aus den männlichen und weiblichen Geschlechtstheilen (Richter, Rust); wenn die Gonorrhöe hartnäckig wird und den inneren Mitteln nicht weichen will, sind Zinkvitriolinjektionen das wirksamste Mittel zur raschen Beseitigung dieses Uebels; zur Stillung von profusen, atonischen Hämorrhagien, und obenan bei Gebärmutterblutungen in Form der Injektion; bei heftiger Epistaxis, wo Wintringham als eins der sichersten styptischen Mittel mit Zinkvitriol bestreute Wicken, welche tief in die Nase hineingebracht werden müssen, empfiehlt; Harless und Hegewisch loben ihn ausnehmend gegen veraltete, hartnäckige Psora; Marsinna als spezifisch wirksam gegen Nasenpolypen, wenn nach Extraktion derselben noch ein Theil der Wurzel zurückgeblieben, was noch neuerdings von Dallaway, Hutchinsson und Chevalier vollkommen bewährt gefunden wurde; G. A. Richter gegen stark nässende, herpetische Ausschläge; Goodood und Wiel gegen skrophulöse, herpetische, syphilitische, psorische Geschwüre; Otto gegen syphilitischen Knochenfraß; Neumann zur Destruktion sehr langsam eiternder Bubonen. — In der Ophthalmiatrik benutzt man den Zinkvitriol gegen chronische, torpide, mit krankhaften Absonderungen, Verschwärungen verbundene Ophthalmien (Graefe, Jüngken, Ammon), atonische Ophthalmoblenorrhöen, *Blepharophthalmia glandulosa*, Psorophthalmia, Auflockerungen der Konjunktiva, Hornhauttrübungen und Verdunkelungen als Ausgang einer Augenentzündung (Ammon), Pterygium, Pannus, Leukom; in der *Ophthalmia purulenta neonatorum* (J. A. Schmidt).

Präparate: Zinkvitriol bildet einen Hauptbestandtheil der Jasser'schen Krätzsalbe.

Gabe und Form: Innerlich als umstimmendes, ekelerregendes Mittel zu gr. ʒ-ʒj, ʒ-ʒj, 3-2stündlich, und damit so lange gestiegen, bis dyspeptische Zufälle sich einfänden; als Brechmittel zu gr. ʒ-ʒj, ja selbst zu ʒj, je nach der Dringlichkeit des Falles (namentlich bei Opiatvergiftungen) und der Individualität des Kranken; in Pulver (zur Vermeidung der Magenreizung mit Mimosenpulver), Pillen, Auflösung (R. *Zinci sulphur.* gr. ʒ-ʒj, *Mucil. Gummi Mimos.* ʒj, *Aq. flor. Aurant.* ʒj, *Syrup. Cinnamom.* ʒj. MDS. 2-mal täglich 1 Eßlöffel). Außerlich zu Einspritzungen (gr. ʒ-ʒj, behuts Injektion in die Scheide bis zu ʒj, in ʒj-ʒj Wasser mit Mimosenschleim), Augen-Wassern und Bähungen (gr. ʒ-ʒj auf ʒiv Flüssigkeit), Augentropfwassern (gr. ʒ-ʒj auf ʒj-ʒj), Augenpinselwassern (gr. ʒ-ʒj auf ʒj-ʒj) und Augensalben (gr. ʒ-ʒj auf ʒj Fett; R. *Zinci sulphur.* gr. viij, solve in *Aq. dest. fervid.* q. s., adde *Unguent. cerei* ʒj. M. exact. F. Unguent. D. in olla alb. S. Morgens und Abends kleinerbsengroß auf die geschlossene Lidspalte einzureiben; nach Phoebeus; bei *Blepharophthalmia glandulosa*, Mund- und Gurgelwassern (ʒ-ʒj auf ʒiv-ʒvj), Umschlägen und Waschungen (ʒ-ʒj auf ʒvj-ʒx) und Salben (R. *Zinci sulphur.* ʒj-ʒij, *Adip. suill.* ʒj. MDS. Zum Einreiben; Hegewisch, gegen Psora). — Man made Verbindungen mit reinen und kohlen-sauren Alkalien, salpeter-, phosphor-, salz-, wein-, bor- und essigsauern Salzen, Bleisalzen, gerbsäurehaltigen Mitteln, Seifen, Schwefellebern, Brannenwasser, Alkohol.

R. *Zinci sulphur.* gr. ʒ, *Extr. Valerian.* gr. v, *Elaeosacchar. Valerian.* ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. ad chart. cerat. S. Morgens und Abends 1 Pulver (Brande, in der Epilepsie).

R. *Zinci sulphur.* ʒj, *Asae foet. dep.* ʒj, *Extr. Valerian.* q. s. u. f. Pilul. 30. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.* D. in vitr. S. 2-3mal täglich 1-3 Pillen (Richter u. Sundelin, in Neurosen, zumal Epilepsie, Veitstanz, Keichhusten).

R. *Zinci sulphur.* ʒj, *Terebinth. venet.*, *Extr. Calami* aa ʒj, *Rad. Calami pulv.* q. s. u. f. Pilul. 100. *Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* D. in vitr. S. 3-4mal täglich 8 Stück (Graham, Hacker u. Radius, gegen *Gonorrhoea secundaria*).

R. *Zinci sulphur.* ʒ-ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒij, MDS. Umgeschüttelt alle 10 Minuten 1 Eßlöffel, bis zur Wirkung (Berends, als Brechmittel).

R. *Zinci sulphur.* gr. vj, solve in *Aq. destill.* ʒij, *Mucilag. Gummi Mimos.* ʒij, *Tinct. Opii spl. gutt. x*, *Syrup. spl.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt tagüber in 3 Portionen zu verbrauchen (Baumgärtner, gegen Diarrhöen in typhösen Fiebern, beruhend auf einem Verschwärungsproceß der Darmschleimhaut).

R. *Zinci sulphur.* ʒj, solve in *Aq. Rosar.* ʒiv, *Mucilag. Gummi Mimos.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 3stündl. 1 Eßlöffel (Walch, im Nachtripper).

R. *Zinci sulphur.* gr. iv, solve in *Aq. destill.* ʒij, *Aq. Laurocer.* ʒj, *Tinct. Opii spl.* ʒj, *Mucilag. Gummi Mimos.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2mal täglich einzuspritzen (Rust, in veralteten und ganz schmerzlosen Nachtrippern).

R. *Zinci sulphur.* *Alum. crud.* aa ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒij. MDS. Umgeschüttelt zum Einspritzen in die Scheide (*Aq. Batanea*; ein kräftiges Styptikum bei profusen Uterinblutungen).

R. *Zinci sulphur.* ʒij-ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒj. MDS. 2mal täglich damit befeuchtete Charpie (die auch in der Zwischenzeit öfters frisch angefeuchtet wird) in die Nase auf die Oberfläche der Geschwulst zu bringen (von Dallaway, Copland, Hutchinsson u. Chevalier gegen Nasenpolyp bewährt gefunden).

R. *Zinci sulphur.* gr. j-ij, solve in *Aq. Juniper.* ʒj, *Liq. Myrrhae* ʒj. MDS. Nach Reinigung des Gehörganges einige Tropfen in denselben einzutropfeln und mit Baumwolle zu verschließen (Vogt, gegen atonische Otorrhöe).

R. *Zinci sulphur.* ʒij, solve in *Decoct. rad. Helen. concentr.* ʒx. MDS. Zum Waschen (Harless, gegen hartnäckigen Krätzschlag).

R. *Zinci sulphur.* gr. ʒ-ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒj, *Tinct. Opii crocat.* gutt. xv. MDS. Umgeschüttelt lauwarm in's Auge zu träufeln (Jüngken, gegen chronische Ophthalmie).

R. *Zinci sulphur.* gr. ʒ, solve in *Aq. Opii* ʒij. MDS. Umgeschüttelt 1-2mal täglich einzutropfeln (Jüngken, gegen Augenschwäche mit erhöhter Empfindlichkeit in Folge von Ophthalmie).

R. *Zinci sulphur.* gr. j-ij, solve in *Aq. Opii* ʒij-ʒij. MDS. Umgeschüttelt täglich 3-mal zu appliciren (Ammon, gegen Hornhautflecke nach vorausgegangener Augenentzündung, so wie gegen chronische Eukanthis).

R. *Zinci sulphur.* gr. ij, solve in *Aq. Rosar.* ʒij, *Mucilag. Gummi Mimos.* ʒj, *Tinct. Opii crocat.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 1-2mal tägl. einige Tropfen einzutropfeln (Graefe, gegen torpide Ophthalmien und Ophthalmoblenorrhöen).



**Zincum oxydatum muriaticum. Chloretum Zinci. Murias Zinci. Butyrum Zinci. Salzsaures Zinkoxyd. Zinkchlorid. Chlorzink. Zinkbutter.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

**Bereitung:** Durch Lösen des Zinks in Chlorwasserstoffsäure, Abdampfen bis zur Trockene und nachheriges Destilliren in der Wärme. Nach Hancke (Rust's Magaz., Bd. 22.) erhält man ein ganz eisenfreies, reines und schönes Präparat, wenn man der Wärme bereitetes und vollkommen gesättigtes Lösung des Zinks in Chlorwasserstoffsäure noch reines kohlenstoffsaures Zinkoxyd zusetzt und in die wohlumgeschüttelte Lösung so viel Chlorflüssigkeit (*Aqua oxymuriatica*) thut, bis sich keine Eisenreaktion mehr wahrnehmen läßt, worauf das gefüllte Eisenoxyd durch Filtriren abgeseondert und die wasserhelle Lösung langsam verdampft wird.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Eine gallertartige, bei stärkerem Austrocknen jedoch feste und pulverisirbare weiße Masse (nach Schindler bildet die gesättigte und mit überschüssiger Chlorwasserstoffsäure vermischte Lösung beim Verdampfen oktaëdrische Krystalle), von herbem, etwas säuerlichem Metallgeschmack, an der Luft leicht zerfließend, in der Glühhitze in weißen Nadeln sich verflüchtigend, in Wasser, Alkohol und Aether löslich und mit letzterem den auch ärztlich benutzten Zinkäther darstellend. Nach Masson (*Comptes rendus*, 1837, No. 7.) bildet sich bei der Einwirkung des Zinkchlorids auf Alkohol, und zwar bei einer Temperatur von + 130°, Aether; bei + 160°-200° bilden sich 2 flüchtige Oele, von denen das eine sehr flüchtig ist, einen naphthaartigen Geruch hat und aus C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> besteht, das andere hingegen sich ganz wie süßes Weindöl verhält und aus C<sub>4</sub>H<sub>2</sub> zusammengesetzt ist (Annal. der Pharm., 1838, Bd. 27.); das Zinkchlorid selbst besteht aus gleichen Atomen Zink und Chlor oder, auf 100 Th. berechnet, aus 47,67 Zink und 52,33 Chlor.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** In kleinen, angemessenen medikamentösen Gaben wirkt das Zinkchlorid erregend und umstimmend auf das Nervensystem, in größeren leicht brechen-erregend, und alsdann auch einerseits eine schmerzhaft Affektion der gastrischen Organe mit wirklichem Erbrechen, andererseits eine Depression der Nerventhätigkeit hervorrufend, die sich durch Beängstigung, Schwer- und Kurzatmigkeit, kleine, schnelle Pulse, konvulsive Zufälle, Ohnmacht charakterisirt. Aeußerlich wirkt das Präparat im verdünnten Zustande stark reizend, im konzentrierten anätzend und schließt sich darin am nächsten dem Quecksilberchlorid an. Nach Hancke, welcher das Zinkchlorid unbedingt als eins der kräftigsten und sichersten Aetzmittel in den Arzneischatz führte, besitzt dasselbe vor den anderen Kausticis aus der Reihe der Metallmittel den Vorzug, daß es bei dieser Intensität seiner Wirkung keine heftigen Schmerzen und keine nachtheiligen Rückwirkungen auf die Verdauungsorgane hervorrufft; auch Vogt bemerkt von ihm, daß die geätzten Partien rasch separirt werden und darunter eine reine granulirte Fläche mit gutartiger Eiterung und großer Neigung zum Vernarben sich bilde, es wirke tiefer als Spießglanzbutter und bedinge, gleich dem Höllenstein, eine normale Reproduktion; und nach den interessanten zahlreichen Versuchen von Canquoin besitzt dasselbe (zumal gegen Krebsleiden) die ganze Wirksamkeit des Arseniks, ohne seine übeln Neben- und Nachwirkungen zu theilen. Hancke bediente sich des Mittels mit Erfolg: a) gegen atonische, schlecht eiternde, umschfressende, überhaupt phagedänische Geschwüre herpetischer, skrophulöser, karcinomatöser und syphilitischer Natur, bei letzteren namentlich, wenn sie krebshaft entartet, verhärtet, sehr schmerzhaft und mit ichoröser Absonderung verbunden waren (auch Carmichael und Wendt bedienten sich des Zinkchlorids mit besonderem Erfolge gegen bösartige, umschfressende Chancker-geschwüre); b) gegen Noma, wo es noch sicherer als die Kosme-sche Salbe wirke, womit auch Canquoin's Erfahrungen übereinstimmen (das Mittel wird ganz trocken, etwa 1 Linie hoch, längs der ganzen Geschwürfläche aufgestreut, die Grenzen durch ein Klebplaster gesichert, auf die Lage von Zinkchlorid gleichfalls ein Heftpflaster und darüber eine Kompresse applicirt und mit einer Binde befestigt); eben so gegen Stomakace und Wasserkrebs;

c) gegen Milzbrandpustel (innerlich mit Kalomel bis zur Reizung des Zahnfleisches); d) zur Zerstörung von Muttermälern, von wildem, schwammigem Fleisch; und e) im verdünnten Zustande zur Fontanelbildung (wo es schneller als Kanthariden, sicherer als jedes andere Aetzmittel wirken soll) und zur Hervor-rufung eines stärker ableitenden Hautreizes (zumal bei Glied-maisenlähmung). In neuester Zeit hat ganz besonders Canquoin wiederum die Aufmerksamkeit auf das Zinkchlorid hingelenkt, indem er dasselbe, gestützt auf eine langjährige Erfahrung, als das erste Mittel gegen Krebs empfahl (s. die Schrift: *Traitement de Cancer, exposé complet de la méthode du docteur Canquoin etc.*, 3te Ausg., Paris, 1838.; dieselbe Schrift deutsch von Frankenberg, Braunschweig, 1839.). Er bedient sich zu diesem Be-hufe einer aus Zinkchlorid, Mehl und Wasser (welche Stoffe er nach der erfordernten verschiedenen Stärke, von gleichen Theilen an bis zum Verhältniß von 1 Th. Zink zu 3 Th. Mehl mischt) be- stehenden Aetzpaste (s. unten), womit das Krebsgeschwür ver-bunden und nach abgefallenem Brandschorf, zur Erzielung einer groben Granulation, mit einem (unten angegebenen) Pflaster be-deckt wird. Zur inneren Unterstützung dieser Behandlung lobt er am meisten den Köchlin'schen Kupfersalmiakliquor (s. d. Arti-kel) und Spießglanzmittel. Die großen Vorzüge dieser Aetzpaste sind nach Canquoin: 1) daß sie genau auf die ihrem Einflusse unterworfenen Partien sich beschränkt; 2) einen viel mäßigeren und auch kürzeren Schmerz als Arsenik erregt; 3) den höchst lästigen Krebsgeruch vollkommen zerstört; 4) daß sich die ange-ätzten Theile in einer sehr kurzen und regelmäßigen Zeit separiren. 126 Fälle, von denen vier Fünftheile bei dieser Behandlung vollständig heilten, sprechen für den Werth derselben. Auch be-stätigt Ure (*Lond. medic. Gaz.*, 1836, Bd. 12.; 1837, Bd. 19.) die heilkräftige Wirkung dieser Aetzpaste gegen Krebsgeschwüre und Lupus, gegen welches letztere Uebel auch Bielt sich derselben mit außerordentlichem Erfolge bedient. Auch in der Augenheil-kunde hat es sich gegen Obskurationen und Flecke der Hornhaut, Pterygien, pannöse Wucherung und Staphylome, ja selbst nach Grützner gegen *Synicexis pupillae* heilsam erwiesen. Hancke will das Mittel auch innerlich gegen Neurosen, zumal gegen Chorea, Epilepsie und Prosopalgie nützlich gefunden haben (erfordert hier jedoch große Behutsamkeit, seiner stark reizenden Wirkung wegen).

**Gabe und Form:** Innerlich (nur selten und vorsichtig!) zu gr.  $\frac{1}{10}$ - $\frac{1}{12}$ , am zweckmäßigsten in Aether gelöst (s. Formul.). Aeußerlich im konzentrierten Zustande als Aetz-, im ver-dünnten (gr. 1-2 auf  $\frac{1}{2}$  Flüssigkeit) als Reizmittel; auch durch die Verbindung mit Oel und Fett (in Liniment- und Unguentform) soll es nach Hancke weit milder einwirken. Die Aetzung ge-schieht nach Vogt am zweckmäßigsten durch Betupfen der be-treffenden Stelle mittelst eines in konzentrierter Chlorzinklösung ge-tauchten Haarpinsels, bis Gefühl von starkem Brennen sich ein-stellt; bei beginnender Reinigung des Geschwürs wird das Mittel mehr und mehr verdünnt.

**Formulare:** R *Zinci muriat.* gr. j, solve in *Aether. sulphuric.*  $\frac{1}{2}$ ij. MDS. 3-4mal täglich 6 Tropfen mit Zuckerwasser und vorsichtig gestiegen (Hufeland's Zinkäther gegen veraltete Neurosen sehr geschwächt, abgelebter und torpider Individuen; Hufeland's Journ., Bd. 29, St. 1.). — R *Zinci muriat.* gr. j, solve in *Spirit. muriat.-aether.*  $\frac{1}{2}$ ij. MDS. Astündlich 3, späterhin 10 Tropfen (Hancke, gegen Chorea, Epilepsie und Prosopalgie). — R *Zinci muriat.* gr. j-ij, solve in *Aq. destill.*  $\frac{1}{2}$ j. MDS. Aeu-ßerlich. — R *Zinci muriat.* part. j, *Amyli* part. ij-ijj, *Aq. de-still.* q. s. ad formandam pastam (Canquoin's Aetzpaste gegen Krebs; soll sie stärker wirken, werden noch 2 Th. Spießglanz-butter damit verbunden; zur Erzielung einer guten Narbenbildung wird, nach abgefallenem Brandschorf, ein Pflaster aus Terpentinnöl (R j), Wachs (Riv), Olivenöl (Rviii), Hammelfett, schwarzem Pech, Kolophon, Bleiweiß, Bleiglätte (aa  $\frac{1}{2}$ ij) und Grünspan (Rj) applicirt).

Zincum

Zinc

Phy

Bereit chemische (kaliums) Folge ge und schw Wähler auf eine als Cyan zendes, g des Pulve in Wasse Aetzammi Entwicklu Cyan zu Annal., 1

Bereit Durch cl Kai's (Ei vitriols, eisenblau Ein weiß stöbares koncentri

Wirku rer Zeit : lern derg zu bestim doch auf bei der G keit sein das schor dische W zum Nerv genden (e nation ga gesteigert Thätigkei men, Unt atischen; bei sobpl onders i das Zink noch ein ganischet wahrlich dieser ex che in Fo ritten nu eigentlic tere (die und Bode gibt, der substanz funktionel sitiven, u und alien legung be

**Zincum hydrocyanicum, borussicum s. zooticum. Zincum cyanogenatum. Cyanuretum Zinci. Cyanzink. Blausaures Zinkoxydul. Zinkcyanür.**

**Zincum ferro-hydrocyanicum. Cyanuretum ferro-zincicum. Cyaneisenzink. Blausaures Eisenoxydul. Zinkoxyd. Zinkeisencyanür.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

**Bereitung und Eigenschaften des Zinkcyanürs:** Durch chemische Einwirkung einer Lösung des blausauren Kali's (Cyankalium) auf eine Lösung des schwefelsauren Zinkoxyds, wobei in Folge gegenseitiger Zersetzung und Verbindung blausaures Zink und schwefelsaures Kali gebildet werden; am zweckmäßigsten nach Wöhler durch Einwirkung der verdünnten Cyanwasserstoffsäure auf eine Lösung des essigsauren Zinkoxyds, wodurch alles Zink als Cyanzink gefällt wird. Ein blendend weißes, matt silberglänzendes, geschmackloses, stärker geriechen nach Blausäure riechendes Pulver, an der Luft sich zersetzend, durch Hitze zerstörbar, in Wasser und Alkohol gar nicht, in Chlorwasserstoffsäure und in Aetzammoniak leicht löslich, auch in concentrirten Säuren unter Entwicklung von Cyanwasserstoffsäure, aus 1 At. Zink und 1 At. Cyan zusammengesetzt; nach Rademacher (Poggendorff's Annal., 1837, Bd. 42.) enthält das Präparat 53,758 pCt. Zink.

**Bereitung und Eigenschaften des Zinkeisencyanürs:** Durch chemische Einwirkung einer Lösung des eisenblausauren Kali's (Eisenkaliumcyanürs) auf eine Lösung des eisenfreien Zinkoxyds, wobei durch gegenseitige Zersetzung und Verbindung eisenblausaures Zink und schwefelsaures Kali gebildet werden. Ein weißes, fast geruch- und geschmackloses, in der Hitze zerstörbares, lockeres Pulver, in Wasser und Alkohol gar nicht, in concentrirten Säuren nur unbedeutend löslich.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Beide in neuerer Zeit arzneilich benutzten Präparate werden von ihren Empfehlern dergestalt mit einander verwechselt, daß es oft schwer hält zu bestimmen, von welchem eigentlich die Rede ist, wiewohl es doch auf der Hand liegt, daß die An- oder Abwesenheit des Eisens bei der Gesamtwirkung des Mittels von therapeutischer Wichtigkeit sein müsse. Durch die Verbindung mit der Blausäure erhält das schon für sich (*s. Zincum oxydulatum*) anerkannte antispasmodische Wirkung entfaltende Zink eine noch direktere Beziehung zum Nervensystem, zumal dem plastischen (gangliösen) und bewegenden (spinalen), und entspricht nunmehr mittelst der Cyankombination ganz eigentlich solchen Krampfzuständen, wo sich neben der gesteigerten und verstimten Nervenaktion gleichzeitig eine erhöhte Thätigkeit in der irritablen Sphäre ausspricht, bei Gefäßerethismen, Unterleibsplethora, vorwaltender Venosität in den großen plastischen Abdominalorganen, zumal dem Leber-Pfortadersystem, selbst bei subphlogistische Reizung der sensiblen Gebilde und ganz besonders in der Spinalsphäre. Durch Hinzutritt des Eisens erhält das Zinkcyanür neben dieser specifischen krampfstillenden Wirkung noch eine tonisirende Beziehung zum plastischen Systeme, zur organischen Vegetation, und wird daher ganz besonders für solche, wahrlich nicht so selten gebotene Fälle geeignet erscheinen, wo mit dieser exalirten und perversen Thätigkeit des Nervenlebens Schwäche in Folge der mangelhaft gebildeten oder auch gänzlich deteriorirten und verarmten vegetativen Metamorphose vorhanden ist, oder eigentlich erstere (die Abnormität der Nervenwirkung) durch letztere (die schlechte Vegetation) bedingt ist, welche doch den Grund und Boden zur freien Entfaltung der Nerventhätigkeit selbst hergibt, dergestalt, daß bei mangelhafter Artung des in die Nervensubstanz eingehenden Plasma's natürlich auch die daran geknüpften funktionelle (dynamische) Beziehung des — gleichviel ob rein sensitiven, motorischen oder plastischen — Nerven wesentlich gestört und alienirt wird. — Schon aus dieser pharmakodynamischen Darlegung beider Präparate würde sich die Divergenz der Krankheits-

zustände, welche jetzt *promiscue* mit beiden Präparaten behandelt werden, klar herausstellen. Das Zinkcyanür wurde besonders von Kopp gegen nervöse Kardialgie und Cephalalgie, überhaupt gegen Neuralgien und Nervenverstimungen benutzt. Er gab es zu gr.  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{4}$ , 2stündlich (sehr sensiblen und an krankhafter Empfindlichkeit des Unterleibes leidenden Kranken zu gr.  $\frac{1}{2}$ , 3mal täglich), und schritt damit allmählig bis zu gr.  $\frac{1}{2}$  - 3. Zu gr. 1, mehrmals tagüber verabreicht, bewirkte das Mittel heftigen Blutandrang nach dem Kopfe, große Beilugstigung, excessive Nervenaufrregung, interkurrentes Zittern (Kopp's Denkwürdigkeit, Bd. 3, S. 376.). Clarus und Pohl wandten das Präparat gegen Epilepsie, jedoch ohne sonderlichen Erfolg, an. Das Zinkeisencyanür wurde zuerst (1820) von Hufeland (jedoch unter dem unrichtigen und vielfache Verwechslungen und Irrungen veranlassenden Namen; *Zincum cyanicum*) arzneilich geprüft und namentlich gegen Magenkrampf, Epilepsie und Nervenlähmungen mit vorzüglichem Erfolg angewandt; er gab es von gr. 1-2, täglich 2-3mal, ohne nachtheilige (zumal narkotische) Wirkungen, so daß es ihm scheint, als ob das flüchtige Princip der Cyanwasserstoffsäure durch das Metall gebunden und fixirt werde (Hufeland's Journal, 1820, März). Auch Henning fand es gegen Magenkrampf und Fallsucht wirksam; ferner benutzte man das Präparat gegen Veitstanz (Rosenstiel und Herkenroth mit Baldrian; Müller, Günther), Hysterie (Henning), Neuralgien (Kopp); krampfhaft Muskelbewegungen und allgemeine Krämpfe (Klokov), Thymus-Asthma (von Caspari als specifisch wirksam gerühmt), nervöses Kopfwah (Muhrebeck). Außerordentlich empfahl Ammon das Zinkcyanür gegen skrophulöse und beginnende katarthalische Ophthalmien und katarthalische Augenlidentzündung.

**Gabe und Form:** Innerlich das Zinkcyanür zu gr.  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  - 1; das Zinkeisencyanür zu gr.  $\frac{1}{2}$  - 2 und vorsichtig gestiegen; beide 2-3mal täglich, in Pulver oder Pillen; äußerlich zu Kollyrien.

**Formulare:** R *Zinci hydrocyan.* gr.  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{4}$ ; *Elaeosacchar.* *Valerian.* gr. v. M. f. Pulv. D. tal. dos. 6. Det. ad chart. cerat. DS. 2stündlich 1 Pulver (Kopp, gegen nervöse Kardialgie und Cephalalgie, sowie überhaupt gegen Neuralgien). — R *Zinci ferro-hydrocyan.* gr.  $\frac{1}{2}$ ; *Magnes. ust.* gr. iv, *Cort. Cinnamom.* gr. iij. M. f. Pulv. D. in chart. cerat. Dent. tal. dos. 3. S. 2stündlich 1 Pulver (Henning, gegen nervöse Kardialgie). — R *Zinci ferro-hydrocyan.* gr.  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{4}$ ; *Elaeosacchar.* *Macidis* gr. v. M. f. Pulv. D. in chart. cerat. Dent. tal. dos. 6. S. 3-4mal täglich 1 Pulver und vorsichtig gestiegen (Sobernheim; gegen Prosopalgie). — R *Zinci ferro-hydrocyan.* gr. x, *Rad. Valerian.* ʒj, *Extr. Valerian.* q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. MDS. Morgens und Abends 1 Pille (Rosenstiel und Herkenroth, gegen Veitstanz). — R *Zinci hydrocyan.* gr. viij-xx, *tere c. Gummi Mimos.* ʒij, *adde Aq. Cerasor.* ʒij, *Tinct. Opii crocat.* ʒj, *Aq. Laurocer.* ʒʒ. MDS. Stark umgeschüttelt mit einer kleinen Kompresse auf's Auge zu appliciren und stündlich zu wiederholen (Ammon, gegen skrophulöse und beginnende katarthalische Augen- und katarthalische Augenlid-Entzündung).

## Cuprum. Kupfer.

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

Das Kupfer (*Cuprum*, durch Corruption des Wortes *Cyprium* entstanden, indem die Griechen und Römer das meiste Kupfer von der Insel Cypern erhielten, *Aes, Venus*), bereits den Völkern des Alterthums bekannt, kommt theils gediegen (am reichlichsten in den Kupferminen Nordamerika's und Sibiriens, und zwar in Würfeln oder Oktaedern krystallisirt), theils in oxydirten Zustände und in Verbindung mit Säuren (als schwefel-, phosphor-, arsenik- und kieselsaures Kupferoxydsalz), und namentlich mit Kohlensäure (als Kupferkarbonat oder Malachit und Kupferlasur), am häufigsten in der Verbindung mit Schwefel (als Schwefelkupfer, einfach Kupfersulphuret, Kupferglanz) und anderen Schwefelmetallen (wie mit Schwefelkupfer und Schwefelkupfer mit einander verbunden sind, Meißner und Sarzena entdeckten es auch in mehreren Vegetabilien; Letzterer namentlich im Weizen, in den Kaffee-, China- und Krapp-Arten, Meliloten, Mohnköpfen, den Bittersüßstengeln, im Fleckschierling, rothen Fingerhut, in der Tollkirsche (*Journ. de Pharmac.*, 1837, Nov.); Günther im grünen Thee (*Journ. f. prakt. Chem.*, 1837, Bd. 10.), Ragazzini in der *Spongia usta* (100 Th. gaben 1,057; *Pharmac. Centralblatt*, 1833, No. 19.), und auch Herberger fand Spuren davon in der Kohle des feinen Bades, wie des Roßschwammes. Das Kupfermetall besitzt eine eigenthümliche, in's Bräunliche überspielende Röthe, einen starken Glanz, ist hart (jedoch milder als Eisen), von starkem Klang (der nach Bevan um eine Oktave höher als der des Goldes ist; *Poggendorff's Annalen*, 1834, Bd. 31.), bedeutend dehnbar und dabei doch von großer Konsistenz (nach Sicking en trägt ein Kupferdraht von  $\frac{1}{1000}$  Zoll ein Gewicht von 302 Pfd., ohne zu zerreißen), beim Reiben von eigenthümlichem, unangenehm, etwas zusammenziehendem Geschmack, ist ein der besten Wärmeleiter, bei starker Weißglühhitze (bei 27° des Wedgewood'schen Pyrometers) mit bläulichgrüner Farbe brennend und sich dabei theilweis verflüchtigend, bei + 1132° nach Daniell's Register-Pyrometer schmelzend; specif. Gewicht = 8,95; bei trockener Luft unverändert bleibend, bei feuchter durch Absorption von Wasserstoff, Wasser und Kohlensäure seinen Glanz verlierend und oberflächlich mit einer grünen Schicht (hydratisches basisch kohlensaures Kupferoxyd) sich überziehend, auch bei bloß theilweiser Bedeckung mit Wasser und freiem Luftzutritt sich allmählig oxydirend; über glühenden Kohlen verschiedene prismatische (pfauenschweifartige) Farbenreihen entwickelnd, was von seiner Oxydation abzuhängen scheint; in allen Säuren, namentlich aber in erwärmter Schwefelsäure, wie in Salpetersäure, unter Entwicklung von Stickoxyd- und schwefligsaurem Gas, mit blauer oder grüner Farbe löslich. Es verbindet sich mit dem Sauerstoff, zu dem es nur schwache Affinität besitzt, in 3 Verhältnissen, nämlich: a) als Kupferoxydul, von Chenevix entdeckt, in der Natur als Rothkupfererz vorkommend und künstlich durch Glühen des metallischen Kupfers (3 Th.) mit Kupferoxyd (4 Th.) in einem bedeckten Schmelztiegel bereitet, wobei sich das Oxyd in Oxydul umwandelt; oder auch im Großen durch Digestion des Kupferhammerschlags mit verdünnter Salpetersäure, welche das darin eingemengte Oxyd auflöst und das Oxydul zurückläßt; kupferroth; mit Wasser Kupferoxydulhydrat bildend; besteht aus 2 At. Kupfer und 1 At. Sauerstoff oder aus 88,78 Kupfer und 11,22 Sauerstoff; b) als Kupferoxyd (Kupferhammerschlag; Kupferasche, *Cinis Cupri*; Kupferblumen, *Flores Cupri*), durch Glühen des metallischen Kupfers beim freiem Zutritt der Luft, oder durch Glühen des salpeter- oder kohlensauren Kupferoxyds gewonnen; nach Bequerel können sowohl das Kupferoxydul wie das Oxyd auch im krystallisirten Zustande erhalten werden; von kohlschwarzer Farbe; bei sehr hoher Temperatur schmelzend; wird nach Magnus durch Wasserstoff noch weit unter der Glühhitze reducirt, bildet mit Wasser das Kupferoxydhydrat, und mit den Säuren, von denen es leicht und unter Wärmeentwicklung aufgelöst wird, meist lösliche, blaue oder grünliche Kupfersalze, welche durch überschüssiges Aetzammoniak in der Lösung schön dunkelblau gefärbt werden, durch Aetzkali einen voluminösen blauen Niederschlag (Kupferoxydhydrat) bilden, der als Malerfarbe benutzt wird, durch Gallussäure, Schwefelwasserstoffgas und Schwefelwasserstoffmetalle (Sulphhydrate) mit schwarzer oder (bei größerem Kupfergehalte) braun, durch Eisenkaliumcyanür rothbraun und durch Eintauchen einer stark polirten Eisenstange metallisch gefärbt werden; mit den Ammoniaksalzen bilden sie Doppelsalze; das Kupferoxyd wird von den Oelen mit grüner Farbe gelöst; mit arseniger Säure gibt es das Scheel'sche Grün, welches als Malerfarbe benutzt wird; besteht aus 1 At. Kupfer und 1 At. Sauerstoff oder aus 79,83 Kupfer und 20,17 Sauerstoff; c) als Kupferhyperoxyd, von Thénard entdeckt, durch Einwirken des Wasserstoffhyperoxyds auf gelatinöses Kupferoxydhydrat gebildet und aus 1 At. Kupfer und 2 At. Sauerstoff oder aus 66,43 des ersteren und 33,57 des letzteren bestehend. Mit Schwefel verbindet sich das Kupfer in 2 Verhältnissen, nämlich: zu Kupfersulphuret (in der Natur als Kupferglanz vorkommend; s. oben), bestehend aus 2 At. Kupfer und 1 At. Schwefel, und zu Kupferbisulphuret, bestehend aus 1 At. Kupfer und 1 At. Schwefel; beides sind Schwefelbasen; auch mit Phosphor, Antimon, Quecksilber (schwierig), Selen, Tellur, Arsen, so wie mit Chlor (zu Kupferchlorür und Chlorid), mit Cyan (zu Kupfercyanür und Cyanid) und mit Kohlenstoff geht es Verbindungen ein. Die Verbindung des Kupfers mit Arsen stellt das Tombak, mit Zinn die Bronze, mit Zink das Messing (Gelbkupfer) und mit Nickel und Zink das Neusilber (Argentum) dar; mit Gold und Silber gibt es die Legirungen verschiedener Münzen, der Goldschmiedsarbeiten und Bijouteriewaaren. — Den Namen *Venus* erhielt es nach Boerhaave deshalb (†), weil es „tamquam meretrix publica“ in so vielen Flüssigkeiten löslich ist.

Das Kupfer gehört in die Reihe derjenigen Metalle, welche, wie das Zink, Eisen, Mangan, Blei, die festbildende, krystallisirende Funktion in der organischen Metamorphose vorherrschend bethätigen, die organische Kohärenz der parenchymatösen Gewebe und die organische Spannkraft der muskelnervigen und häutigen Gebilde steigern und dem Schmelzungs-, Entmischungs- und Auflösungsprozesse, gleichviel ob in den festen oder flüssigen Theilen, mächtig entgegengetreten, was sich am deutlichsten bei der äußeren Anwendung der Kupferpräparate ergibt, wo sie die profuse und kohlquante Absonderung beschränken und verbessern, das Zerfallen der organischen Materie verhindern und die gelockerte wieder in sich befestigen. In refrakten Gaben wirken sie unstimmend auf die Nervenenthätigkeit, zumal im Bereiche des Gangliarsystems, vermögen dadurch theils direkt, theils indirekt durch Fortpflanzung des alterirenden Eindruckes auf die Cerebro-Spinalsphäre eine der Art nach veränderte Nervenaktion umzustimmen und zur Norm zurückzuführen, weshalb sie auch bei eingewurzelten, zumal typischen Neurosen, denen meist eine solche Perversität der Nervenwirkung in der ganglio-spinalen Richtung zum Grunde liegt, treffliche Dienste leisten. Nicht dieser stark alterirenden Beziehung zum Nervensystem wirken sie auch mischungsverändernd auf die Blutmasse, bis zur Erzeugung einer eigenthümlichen Dyskrasie. In größeren Gaben erregen sie durch heftige Reizung der Magenerven Erbrechen, und in absolut zu starken tödten sie theils durch korrosive Magen-Darmentzündung, theils durch eine desorganisirende Einwirkung auf das Nervenleben und die Blutkrase. Ihr stoffiger Uebergang in die Säftemischung ergibt sich aus der bei längerem Fortgebrauche durch sie erzeugten Dyskrasie, so wie durch ihre Entdeckung im Blute und in den Organen (Leber, Nieren, Milz) entdeckte Kupfer im Blute (Wibmer in der Leber). Durch eine — bis jetzt noch nicht genügend ersichtliche — eigenthümliche Verbindung mit dem thierischen Eiweiß wirken sie dem Zersetzungs- und organischen Schmelzungsprozesse entgegen, und vermögen daher einem solchen durch spezifische Dyskrasien (zumal der skorbutischen, syphilitischen) bedingten Zustande zu widerstehen und hier heilkräftige Wirkungen zu entfalten. Die löslichen Kupfersalze theilen übrigens mit dem Arsenik (arsenige Säure) das Eigenthümliche, daß sie in großen, sehr rasch tödtenden Gaben, mehr durch Zerrüttung des Nervenlebens als durch Entzündung des Nahrungskanals vergiftend wirken, wie dies aus den Versuchen von Drouard und Orfila resultirt (s. Sobernheim u. Simon, Toxikologie, S. 269.).

Cup  
Aer  
ess

Physio

Mit der  
Interesse;  
und b) da  
Grüns pa  
reitet, daß  
gährenden  
solcher A  
Auch kam  
grüne, tes  
metallisch  
5 At. Was  
tung des  
Grüns pa  
sikalise  
stalle bild  
herb, wid  
specif. Ge

Wirku  
seren Erb  
Tabellen)

Krank  
nig benutz  
den Gesel  
gegen an  
gefunden  
dünnes, W  
speckiger  
örtliche N  
zur Subst  
nicht kund  
stark und  
haupt gre  
es dabei  
auf die N  
oxyd in i  
(Montm  
zur Kollu  
vorzüglich  
der Korn  
Präpa

Essig (H  
bis auf W  
cher, glei
pferoxyd  
sich denn  
Es wird d  
dern und  
geschwür
spansalt  
und Abd  
stande w
Konsiste  
viridis.
linth. co  
Pappklist  
angespfl  
tätlich e
Gabe  
intensive  
sich einf
empfindl  
Wasser  
zu Pins
sers mit  
daß der

**Cuprum aceticum. Acetas cupricus c. Aqua. Viride Aeris crystallisatum. Flores viridis Aeris. Neutrales essigsäures Kupferoxyd. Krystallisirter Grünspan.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Mit der Essigsäure verbindet sich das Kupfer in 4 Verhältnissen, von denen jedoch nur 2 in arzneilicher Hinsicht Interesse gewähren, nämlich: a) das basisch-essigsäure Kupferoxyd (Grünspan, *Aerugo, Viride Aeris*) und b) das neutrale essigsäure Kupferoxyd (krystallisirter, destillirter, gereinigter Grünspan). — Der Grünspan wird in chemischen Fabriken, besonders im südlichen Frankreich (Montpellier) auf die Weise bereitet, daß man Kupferplatten mit gährenden Weinstretern schichtet und 4-6 Wochen liegen läßt. Die sauer gährenden Weinstretern bilden Essigsäure, welche sich mit dem an der Luft oxydirten Kupfer verbindet. Der solcher Art erzeugte Grünspan wird abgeschabt, mit Essig zum Brei angerieben und in Formen gedrückt. Auch kann man ihn durch Essigdämpfe, welche die Kupferplatten anfressen, bereiten. Er stellt eine blaue, feste, schwer zerbrechliche, in Wasser theilweis lösliche, schwach nach Essig riechende und widrig metallisch schmeckende Masse dar; besteht aus 1 At. essigsäurem Kupferoxyd, 1 At. Kupferoxydhydrat und 24,35 Wasser. — Bereitung des krystallisirten Grünspans: In chemischen Fabriken durch Kochen des frisch abgeschabten Grünspans in destillirtem Essig und nachheriges Filtriren, Abdampfen und Krystallisiren der Flüssigkeit. — Physikalische und chemische Eigenschaften: Er stellt ein neutrales Salz dar, welches dunkelgrüne Krystalle bildet, die an der Luft nach und nach verwittern und mit einem hellgrünen Pulver beschlagen; Geschmack herb, widrig metallisch; in 13 Th. kaltem, 5 Th. kochendem Wassers und 14 Th. siedendem Alkohols löslich; specif. Gewicht = 1,78; besteht aus 39,61 Kupferoxyd (1 At.), 51,39 Essigsäure (1 At.), 9,00 Wasser (1 At.).

Wirkungsweise: Der innerlich selten benutzte Grünspan wirkt in kleinen Gaben alterirend, führt in größeren Ebrechen und Durchfall, in noch größeren Magen- und Darmentzündung herbei (s. toxikologische Tabellen); der krystallisirte, seiner leichteren Löslichkeit in den Darmsäften wegen, noch heftiger und rascher.

Krankheitsformen: Zur inneren Anwendung wird jetzt das neutrale essigsäure Kupferoxyd nur wenig benutzt. Aeltere Aerzte wollen dieses Präparat indess bei hartnäckigen, eingewurzelten, mit destruirenden Geschwüren verbundenen syphilitischen Uebeln, zumal wenn Quecksilbermittel nichts gefruchtet, so wie gegen andere phagedänische, besonders karcinomatöse Geschwüre und inveterirte Hautausschläge wirksam gefunden haben. Aeußerlich bedient man sich beider Präparate bei kaköchymischen, welchen, bleichen, ein dünnes, übel aussehendes, ätzendes Sekret liefernden, leicht blutenden oder tief fressenden Geschwüren mit speckiger Wucherung. Treffend sagt Vogt: „Wo bei kaköchymischer Beschaffenheit des Geschwürs die örtliche Metamorphose nicht kräftig genug ist zur normalen Produktion und durch Schaffheit und Neigung zur Substanzwucherung in einem speckigen, schlaffen und bleichen Aussehen der Geschwürsfläche sich kundgibt, oder mit diesem Charakter das Geschwür umschirmt, phagedänisch ist, die Absonderungen stark und von wässrig-schleimiger Beschaffenheit sind — da ist der Ort, wo wir zu den Kupfermitteln übergreifen und also auch diese beiden genannten Mittel anwenden, letztere namentlich um so eher, wenn es dabei weniger um Zerstörung einer bedeutenden Substanzwucherung, als vielmehr um dauernde Wirkung auf die Metamorphose zu thun ist.“ — In der Augenheilkunde gebraucht man das essigsäure Kupferoxyd in ähnlichen Leiden auf dyskratischem Grunde, mit exulcerativen Blutungen, profusen, blennorrhöischen (Montmahou) oder eitrigen (Benedict) Absonderungen der Augenlider oder Augenbindehaut, Neigung zur Kolliquescenz, zumal in inveterirten Fällen, wo Zinkpräparate nicht eingreifend genug wirken, und hier vorzüglich mit Quecksilbermitteln, namentlich bei Auflockerungen, schlaffen Geschwüren der Konjunktiva, der Kornea, bei Psorophthalmien, *Blepharophthalmia purulenta*, pannöser Wucherung.

Präparate: 1) *Linimentum Aeruginis. Oxyment Aeruginis*: Gepulverter Grünspan (℥ij) wird mit Essig (℥ij) bis auf den 3ten Theil eingekocht, filtrirt, gereinigter Honig (℥ij) zugesetzt und die Mischung bis auf ℥ij verdampft. Das in der filtrirten Lösung enthaltene Kupferoxyd wird durch den Honig — welcher, gleich dem Zucker, diese Wirkung auf alle Metallsalze ausübt — desoxydirt, und demnächst auch Kupferoxyd mit veränderter Honigschubstanz als ein voluminöser flockiger Niederschlag ausgeschieden, woher sich denn auch die grüne Farbe der Mischung schon während des Kochens in eine braune umwandelt (Dalk). Es wird dieses Präparat vorzüglich gegen schwammige, leicht blutende, torpide Geschwürformen mit kallösen Rändern und speckiger Wucherung, hartnäckige Flechten (Guthrie), besonders gegen syphilitische Mund- und Halsgeschwüre, Zahnfleischgeschwüre benutzt. — 2) *Unguentum Aeruginis. Unguentum Aegyptiacum*. Grünspan: Durch Kochen des Grünspans (℥ij) und Weinsteinrahms (℥ij) mit Wasser, nachheriges Koliren und Abdampfen der Flüssigkeit bis zur Trockene; dem an feuchter Luft von selbst zerfließenden Rückstande wird Honig (℥ij) zugesetzt; eine braune Masse, nicht von Salben-, sondern Honigdicksaft- (Mellago-) Konsistenz; wird in gleicher Weise wie das erstere Präparat benutzt. — 3) *Ceratum Aeruginis. Cerum viridis*. Grünspan: Ein grünes Wachsplaster: *Resin. Pin. burgund.* (℥vj), *Cera flava* (℥ij) und *Terebinth. commun.* (℥iv) werden geschmolzen, zerriebener Grünspan (℥ij) zugesetzt, die noch warme Masse in Pappkästchen gegossen und nach dem Erkalten in Täfelchen geschnitten; wird jetzt nur noch als Hühneraugenplaster benutzt, wobei zuvor nach Abtragung der härteren Partien des Hühnerauges mit einem Messer, täglich ein Seifenfahbad verordnet und in der Zwischenzeit das Plaster aufgelegt wird.

Gabe und Form: Innerlich (selten) der gewöhnliche Grünspan zu gr. 1/2-1; der krystallisirte, intensiver wirkende, zu gr. 1/4, einigemal tagüber und vorsichtig damit gestiegen, bis dyspeptische Zufälle sich einfinden; in Pulver, Pillen und Auflösung. Aeußerlich: Um gelinder zu ätzen (zumal bei empfindlichen Geschwüren) in Salbenform (℥ auf ℥ij Fett), um stark zu ätzen (zumal bei großer Unempfindlichkeit, Schaffheit, luxurirender Wucherung) als Streupulver oder Auflösung (gr. ij-ij) in ℥ij-℥ij Wasser zu Umschlagen). Das nach Vogt zwischen beiden Anwendungsformen die Mitte haltende Liniment zu Pinselsäften (℥ auf ℥ij Rosenhonig), Mund- und Gurgelwassern (℥-℥ij auf ℥v destillirten Wassers mit ℥ij Honig oder Maulbeersyrup), bei syphilitischen Halsgeschwüren, wobei indess darauf zu sehen, daß der Kranke nichts verschlucke und sogleich den Mund darauf ausspüle.

℞ *Cupri acet. cryst. gr.* xvj, solve in *Aq. font. destill. fervid.* q. s., adde *Mic. yanis alb.* ℥iv, *Tinct. Cinnamom.* q. s. u. f. *Massa. Divid.* in part. aequal. 32. DS. Morgens und Abends 1-3 Stück (Schlegel) gegen eingewurzelte Syphilis).

℞ *Cupri acet. cryst. gr.* viij, solve in *Liq. Ammon. caust.* ℥j, solutioni admisce *Aq. flor. Aurant.*, *Aq. Menth. piperit.*, *Syrup. Alth.* aa ℥ij. MDS. Umgeschüttelt Morgens und Abends 1/2-2 Eßlöffel in eine Tasse Wasser gerührt zu nehmen (von Schlegel gleichfalls gegen äußerst hartnäckige syphilitische Affektionen mit Erfolg angewandt).

℞ *Cupri acet. cryst. gr.* j-ij, solve in *Aq. destill.* ℥iv-℥vij, *Plumb. acet. gr.* vj-vij, *Tinct. Opii crocat.* ℥j-℥j. MDS. Umgeschüttelt als Augewasser (Benedict) gegen purulente Absonderungen der Augenlider).

℞ *Cupri acet. cryst. gr.* iv, solve in *Aq. Rosar.* ℥vj, adde *Tinct. Opii crocat.* ℥j. MDS. Umgeschüttelt 2-3mal täglich das Auge damit zu baden (Montmahou) gegen mit Erschlaffung verbundene Blennorrhöe der Augenbindehaut).

℞ *Cupri acet. cryst. benedit.* gr. iv, *Hydrarg. praecipit. rubr.* gr. vij, *Butyr. rec. insuls.* ℥j. M. exactissime. F. *Unguentum ophthalmicum.* DS. Augensalbe (Benedict).

℞ *Liniment. Aerug.* ℥j-℥ij, *Aq. destill.* ℥v, *Mell. despumat.* ℥j. Solve. S. Umgeschüttelt zum Gurgeln und darauf gleich den Mund auszuspülen (bei hartnäckigen Halskern gerührt).

*Cuprum sulphuricum. Sulphas cupricus c. Aqua.*  
*Vitriolum Cupri. V. de Cypro. V. coeruleum.*

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise und Krankheitsformen.

**Bereitung:** Kupferfeilspäne werden mit concentrirter Schwefelsäure (3 Th.), die vorher mit Wasser (1 Th.) verdünnt worden, übergossen, in einer Glasretorte im Sandbade erhitzt, die Lösung zur Trockene verdampft, der zerriebene Rückstand in einer hinreichenden Menge heissen destillirten Wassers gelöst und die Lösung filtrirt und krystallisirt.

**Aetiologie:** Die Oxydation des Kupfers erfolgt hier auf Kosten der Schwefelsäure (von welcher dasselbe auch nur in der Wärme angegriffen wird), indem es sich auf Kosten des Wassers (durch Zersetzen desselben), selbst unter Mitwirkung dieser Säure, nicht zu oxydiren vermag. Es wird daher ein Theil der Schwefelsäure bei der Erhitzung als schweflige Säure entweichen, während sich der unzersetzte Theil mit dem oxydirten Kupfer zu schwefelsaurem Kupferoxyd verbindet (deshalb auch werden auf 1 Th. Kupfer 3 Th. Schwefelsäure genommen).

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallisirt in großen, asurblauen, schiefen rhomboidalen und ungleich sechseitigen Säulen; fein gerieben ein weißes Pulver darstellend; Geschmack herb, widerlich metallisch; an der Luft einen weißgrünen Beschlag bildend; bei  $+100^{\circ}$  R. verliert es sein Krystallwasser und es bleibt ein Halhydrat des schwefelsauren Kupferoxyds als weißes Pulver (das sogenannte sympathetische Pulver) zurück; bei starker Glühhitze sich zersetzend, indem schweflige Säure und Sauerstoff entweicht und Kupferoxyd bleibt; specif. Gewicht = 2,19; röthet Lackmus; ist in 4 Th. kalten und 2 Th. warmen Wassers löslich, in Alkohol unlöslich; versetzt man die wässrige Lösung mit wenig Aetzkali, so schlägt sich basisch schwefelsaures Kupferoxyd als hellgrünes voluminöses Pulver nieder; in überschüssigem Aetzammoniak löst es sich vollständig mit dunkelblauer Flüssigkeit auf; ist ein neutrales Salz und besteht aus 1 At. Kupferoxyd, 1 At. Schwefelsäure und 5 At. Wasser oder aus 31,79 Kupferoxyd, 32,14 Schwefelsäure und 36,07 Wasser. Der im Handel vorkommende Kupfervitriol ist häufig mit Zink und stets mit Eisen verunreinigt.

**Wirkungsweise:** Durch die Verbindung mit der Schwefelsäure wird die Grundwirkung des Kupfers, welche wir im Allgemeinen als alterirend (auf die verstümmte Nerventhätigkeit, zumal im Bereiche des Gangliar- und Spinalsystems) und eigenthümlich mischungsumändernd (auf die zur Dissolution geneigte Blutmasse und in Folge davon auch auf die gelockerte und in sich zerfallende vegetative Metamorphose) angegeben haben, in beiden Richtungen, doch vorzüglich in der letzteren, wesentlich unterstützt, und es geht dadurch ein Präparat mit tonisch-adstringirender Kraft auf die asthenisirte Gefäß- und Nervenfasern, so wie auf die detorirte organische Plastik überhaupt, hervor. Diefes ergibt sich aus der anerkannten Heilkräftigkeit des Kupfervitriols in solchen Krankheitszuständen, die ihrem nächsten Kausalverhältnisse nach auf Atonie der faserigen und häutigen Gebilde, so wie des krankhaft gelockerten und schmelzenden organischen Gewebes insbesondere, beruhen, und sich in der Erscheinung durch profuse, schlecht geartete Ab- und Aussonderungen, subparalytische, septische Blutungen u. s. w. charakterisiren. In kleineren, getheilten Gaben (zu gr.  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ ) tritt die Aktion der Schwefelsäure wenig hervor und das Mittel geht alsdann ganz in der Vollziehung der unstimulirenden, nauseausen Wirkung auf; in größeren Gaben (zu gr. 3-6-10) hingegen wirkt es brechenenerregend (worin seine, durchaus nicht spezifische Heilkraft gegen die exsudative Laryngo-Tracheitis der Kinder in der Periode der Membranbildung eigentlich zu suchen ist; s. Krankheitsformen) und vollzieht diesen Akt stets sicher, rasch, in angemessener starker Weise und ohne Nebenwirkung auf den Darmkanal. In noch größeren Gaben, worin die Schwefelsäure vorzugsweise thätig ist, wirkt der Kupfervitriol ätzend auf das unmittelbar davon getroffene Gewebe und führt, innerlich genommen, eine korrosive Entzündung der Magen-Darmhaut mit Gewebezersetzung herbei, die sich phänomenologisch durch die bekannten gastro-enteritischen Zufälle genügend ausspricht.

**Krankheitsformen:** Das meiste Aufsehen hat der Kupfervitriol in neuester Zeit in der häutigen Bräune gemacht. Hufeland sagt in dieser Hinsicht: „Ich halte es für eine der schätz-

barsten Entdeckungen der neuesten Zeit, die Kraft des Kupfers zur Heilung des Kroupes erkannt zu haben.“ Es sei diese Entdeckung um so erfreulicher, als die Aerzte dadurch dem Dienste des Quecksilbers entzogen würden und nicht mehr nöthig hätten, ein Kind schon im zarten Alter einer organisch zerstörenden Merkurialkur zu unterwerfen, wovon oftmals die traurigsten Folgen für das Verdauungs-, Lymph- und Drüsen-system, für Assimilation und Reproduktion Jahre lang fort dauern, ja in manchen Fällen nie wieder aufzuheben sind. Nächst der Anwendung des Kupfervitriols empfiehlt er Blutegel und ableitende Klystire. H. Hoffmann war hier sein erster und vorzüglichster Empfehler. Der vielerfahrne Kopp wandte ihn in diesem Uebel bereits vorher, während eines 17jährigen Zeitraums, mit dem besten Erfolge an. Er gab ihn beim Eintritt des Kroupallhustens, der Respirationsbeschwerden, Kindern von 1-7 Jahren  $\frac{1}{2}$ stündlich zu gr.  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$  mit Milchzucker (gr. 5), so lange, bis mehrmals erbrochen wurde, worauf stets Erleichterung aller Zufälle erfolgte; fügten diese Tages darauf wiederum an zu exacerbiren, so wurde das Mittel in derselben Gabe, jedoch jetzt im Zwischenraum von  $\frac{1}{2}$ -2 Stunden fortgenommen. Serlo wandte den Kupfervitriol im Kroup in mehr als 50 Fällen stets mit dem glänzendsten Erfolge an, gab ihn sogleich nach geschiederer Blutentleerung in brechenenerregenden Gaben zu gr. 3-4, worauf stets reichliches schleimiges Erbrechen, sehr oft mit den Stücken der exsudirten Pseudomembran, und Erleichterung erfolgte, und hierauf alle 2 Stunden zu gr.  $\frac{1}{2}$ . Aehnliche gute Wirkungen sah von der Anwendung des schwefelsauren Kupferoxyds Malin (der vorzüglich die kräftige antagonistische Reizung der Magenplexen und dadurch bedingte Revulsion des Krankheitsprocesses hervorhebt), Korting (in 6 Fällen), Dürr (in 9 Fällen; Würtemb. Korrespondenzblatt, 1834, No. 18.), Droste (er hält das Mittel für spezifisch wirksam durch Lostrennung des Kroupkonkrementes und Beseitigung der kongestiven Gefäßreizung des Kehlkopfes; Hyperemesis und Diarrhöe wurden niemals darauf wahrgenommen; auch er gab es anfangs in brechenenerregenden und dann in refrakten Gaben; Heidelberg, klinische Annal., Bd. 10, Heft 2.), Rösch (sieht im Kupfervitriol das einzige Mittel, von dem noch Rettung bei vollständig entwickelter membranöser Exsudatbildung zu hoffen sei; Würtemb. Korrespondenzblatt, 1835, No. 32.), Zimmermann (es gelang ihm damit unter 15 Fällen ausgebildeter Kroupkrankheit 14mal Heilung zu bewirken; oft waren 4-6 Pulver zu gr. 2-4 hinreichend, die Krankheit im ersten Stadium zu heben; im zweiten zuvor eine Venösektion, dann gr. 2-4 Kupfervitriol gegeben und hierauf mit gr.  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$  alle 2 Stunden fortgefahren; eben so im dritten Stadium). In neuester Zeit hat sich diese gute Wirkung des Kupfervitriols gegen Kroup vielfach bestätigt, wie die Beobachtungen von Fischer, Scholze, Ruhbaum und Schlesier (Verinszeit, 1837, No. 13. u. 40.), Allé (Oesterreich. medicin. Jahrbücher, 1837, St. 2.), Dändliker (Pommer'sche Zeitschrift, Bd. 3, Heft 2.) und Wunderlich (Würtemb. Korrespondenzblatt, 1837, No. 3.) darthun. Schlesier hält das Präparat bei reiner *Laryngitis membranacea* mit sehr geringem Gefäßleber für das souveräne Mittel; bei größerer Ausdehnung des Krankheitsprocesses bis auf die Luftröhre und Bronchien und dadurch stets bedingtem starken Entzündungsfieber könne es jedoch den in größeren Gaben verordneten Brechweinstein nicht ersetzen (Verinszeit, 1837, No. 40.). Nach Hufeland kommt die antagonistische Wirkung beim Brechen hauptsächlich in Betracht; Kopp hält die Wirkung des Kupfervitriols auf die Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut für spezifisch; nach ihm ist der zusammenziehende und schrumpfende Eindruck, welchen das Mittel beim Verschlucken auf die damit in Berührung kommenden Stellen des Larynx macht, vorzüglich beachtungswerth, weshalb er ihn auch nur stets in Pulverform angewandt wissen will. L. W. Sachs meint, es mache der Kupfervitriol aus der irritablen Schleimhautentzündung eine vegetative (katarrhalische); ohne Zweifel leistet jedoch das durch ihn bewirkte Erbrechen das Meiste. — Außerdem wurde der Kupfervitriol, besonders von englischen Aerzten (Reid, Chalmers), gegen Lungenschwindsucht ausnehmend gerühmt (s. Krankheitsformen von Ipekakuanha), zumal bei Schleim- und Tuberkelungensucht und

Sch

Kranl

hartnäckig  
 rhöen (G  
 hartnäck  
 sie (Hav  
 mit schw  
 Gabe zu  
 Zum ä  
 Fällen, w  
 noch tiefe  
 will, nam  
 welchen G  
 schwamm  
 ringese  
 hier als K  
 sen Mona  
 sen (Ma  
 wees), V  
 kurialsa  
 Geschwür  
 worrhöe  
 heilkand  
 nische (G  
 Hornhat  
 bei beginn  
 tagiösen  
 töse und  
 Lincke;  
 Gabe;  
 umstim  
 vorsicht  
 3-6 (in d  
 ben, alle  
 Pflten (s  
 zu lösen)  
 gen und  
 wassere  
 zutrüfeln  
 Piuselsi  
 jektione  
 bandwa  
 mige Cha  
 5j Fett)  
 tet. — M  
 gerbsäure

Cup

Bereit  
 Grünspan  
 gläsernen  
 fernt) vor  
 Bloch geg  
 Gefäßen  
 Kranl  
 Name Le  
 alann ist  
 Mittel, u  
 kunde  
 und Ges  
 Unempfin

Schwefelsaures Kupferoxyd. Kupfervitriol. Cypri-  
scher, Spanischer Vitriol. Blauer Vitriol.

Krankheitsformen, Gabe, Form und Ver-  
bindung.

F o r m u l a r e.

hartnäckigen Lungenblennorrhöen, gegen chronische Diar-  
rhöen (Elliotsen), profuse, zumal skorbutische Blutungen,  
hartnäckige Wechselfieber (Adair), Fallsucht, Epilep-  
sie (Hawkins wandte das Mittel hier mit Erfolg zu gr.  $\frac{1}{4}$  p. d.  
mit schwefelsaurem Chinin oder China und Koch in derselben  
Gabe gegen veraltete nüchternliche Fallsucht an).

Zum äußerlichen Heilzweck benutzt man den Kupfervitriol in allen  
Fällen, wo auch der Zinkvitriol seine Anwendung findet, wenn man  
noch tiefer in die Organisation eindringen, stärker zusammenziehen  
will, namentlich bei kakochymischen, bösartigen, atonischen und  
welken Geschwüren, varikösen, torpiden, unempfindlichen oder  
schwammigen Chankern (Richter, Fricke), gegen Merku-  
rialschwüre bei noch nicht getilgter Syphilis (von Ammon  
hier als Kauterium mit dem günstigsten Erfolge angewandt; s. des-  
sen Monatschrift, Bd. 1, Heft 3.), bei syphilitischen Auswüch-  
sen (Masius), gegen Karies (Simon), Mundfäule (De-  
wees), Wasserkrebs (Contes, Wiegand), hartnäckige Mer-  
kurialsalivation (Kopp), parenchymatöse Blutungen aus  
Geschwüren und Wunden (Richter, Graefe), veraltete Blen-  
norrhöen der Geschlechtsorgane (Wendt). In der Augen-  
heilkunde, woselbst es Werneck zuerst einführte, gegen chro-  
nische Ophthalmien, namentlich Psorophthalmien (Rust),  
Hornhaut-Verdunkelungen und Flecke, und als Aetzmittel  
bei beginnendem Augenlidkrebs (Ammon), im Beginn der kon-  
tagiösen Ophthalmie (Werneck), so wie gegen trachoma-  
töse und karunkulöse Wucherungen der Bindehaut (von  
Linke sehr gerühmt; Schmidt's Jahrb., 1839, Bd. 23, Heft 1).

Gabe und Form: Innerlich als alterirendes, nerven-  
verstimmendes Mittel zu gr.  $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ , tagüber 2-3mal und sehr  
vorsichtig gestiegen; Ad grana Duo! als Brechmittel zu gr.  
2-6 (in dringenden Fällen selbst zu gr. 10-12-15, in getheilten Ga-  
ben, alle 10 Minuten); in Pulver (so namentlich *scopo vomendi*),  
Pillen (stets den Kupfervitriol zuvor in etwas destillirtem Wasser  
zu lösen) und Auflösung. Aeußerlich zu Augen-Waschun-  
gen und Bähungen (etwa gr. 3-6 auf  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ iv), Augentropfen  
wässern (gr. 1-3 auf  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij; 1-2 Tropfen von Zeit zu Zeit ein-  
zuträufeln), Mund- und Gurgelwassern (gr. 10-30 auf  $\mathfrak{z}$ iv- $\mathfrak{z}$ vj),  
Pisselsäften (gr. 5-10 auf  $\mathfrak{z}$  Mucilag. Gummi Mimos.), In-  
jektionen (gr. 2-4 auf  $\mathfrak{z}$ ij Wasser; bei torpidem Tripper), Ver-  
bandwassern ( $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij auf  $\mathfrak{z}$ ij Wasser; gegen warzige, schwam-  
mige Chanker), Augensalben (vorher gelöst, zu gr. 4-12 auf  
 $\mathfrak{z}$ ij Fett), Streupulvern und als Aetzmittel (etwas angefeuch-  
tet). — Man meide Verbindungen mit Salzen, Alkalien, Erden, Seifen,  
gerbsäurehaltigen Substanzen, Weingeist, Zucker, Honig, Eiweiss.

*R Cupri sulphur.* gr. iij-iv, *Pulv. gummos.*  $\mathfrak{z}$ ij. M. f. Pulv. DS.  
Auf Einmal zu nehmen. Nach erfolgtem Brechen: *R Cupri  
sulphur.* gr. iij, *Pulv. gummos.*  $\mathfrak{z}$ vj. M. f. Pulv. Divid. in part.  
aequal. 9. DS. 2stündlich 1 Pulver und damit so lange fortge-  
fahren, bis die Kroupsymptome ganz verschwunden. Alsdann:  
*R Sulphur. stib. aur.* gr. ij, *Aq. flor. Aurant.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Succ. Li-  
quirit.*  $\mathfrak{z}$ ij. Solve. DS. Umgeschüttelt von Zeit zu Zeit 1 Thee-  
löffel (Serlo's Behandlung des Kroups).

*R Cupri sulphur., Opii*  $\mathfrak{a}$  gr. iij, *Cort. Cinnamom., Rad. Li-  
quirit.*  $\mathfrak{a}$   $\mathfrak{z}$ ij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. DS. Morgens  
und Abends 1 Pulver (Richter, in eingewurzelten Neurosen,  
zumal Epilepsie).

*R Cupri sulphur.* gr. iv, *Pulv. gummos.*  $\mathfrak{z}$ vij. M. f. Pulv. Divid.  
in part. aequal. 8. DS. 2mal täglich 1 Pulver (von Elliotsen  
gegen hartnäckige Diarrhöen empfohlen).

*R Cupri sulphur.*  $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Aq. destill. fervid.*  $\mathfrak{z}$ ij, adde *Opii  
pulv.* gr. ij, *Succ. Liquirit. dep.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Rad. Calami pulv.* q. s.  
u. f. Pilul. 10. Consp. D. in vitr. S. 2mal täglich 1-4 Stück  
(nach Phoebus; gegen Neurosen).

*R Cupri sulphur.*  $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Aq. destill.* q. s., adde *Opii pulv.*  
gr. ij, *Extr. Conii maculat.*  $\mathfrak{z}$ ij. F. c. *Pulv. rad. Liquirit.* q.  
s. Pilul. gr. ij. Consp. D. in vitr. S. 3mal täglich 4 Stück (Jahn;  
gegen Lungenphthisis).

*R Cupri sulphur.* gr. vj, solve in *Aq. destill.* q. s., adde *Rad.  
Calami pulv.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Extr. Liquirit.* q. s. u. f. Pilul. 90. Consp.  
D. in vitr. S. 3-4mal zu 4-7 Stück während der Apyrexie zu  
nehmen (von Adair gegen äußerst hartnäckige Wechselfieber  
bewährt gefunden).

*R Cupri sulphur.*  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Infus. herb. Salv.* (ex  $\mathfrak{z}$ ij)  $\mathfrak{z}$ vj,  
adde *Tinct. Myrrh., Tinct. Catechu*  $\mathfrak{a}$   $\mathfrak{z}$ ij, *Tinct. Pimpinell.*  
 $\mathfrak{z}$ ij, *Mell. crud.*  $\mathfrak{z}$ vj. MDS. Umgeschüttelt den Mund damit aus-  
zuspülen und hierauf anzuspeien (von Kopp gegen hartnäckige  
Mercurialsalivation gerühmt).

*R Cupri sulphur., Alumin. crud.*  $\mathfrak{a}$   $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Aq. destill.*  $\mathfrak{z}$ ij.  
MDS. Mit Pflmasseaux aufzulegen (Fricke's Verbandwasser  
schwammiger Chankergeschwüre, mit über die Oberhaut erha-  
benem fungösen, rothblauen Grunde, ohne Ränder und ohne  
Entzündung).

*R Cupri sulphur.* in *Aq. destill.* q. s. solut., *Zinci oxydat.*  $\mathfrak{a}$   
gr. v, *Camphor.* c. pauxill. *Olei Olivar. trit.* gr. ij, *Butyr-  
recent. insuls.*  $\mathfrak{z}$ ij. M. exactissime. F. Unguentum ophthalmi-  
cum. D. in olla alba. S. Jeden Abend linsengroß zwischen die  
Wimpern mit dem Finger einzureiben (Rust und Weller, ge-  
gen Psorophthalmie).

Cuprum aluminatum. Lapis divinus. Kupferalaun.

Physiographie, Krankheitsformen, Gabe, Form, Verbindungen und Formulare.

Bereitung: Durch Schmelzen eines Gemenges von gepulvertem  
Grünspan, Salpeter und Alaun ( $\mathfrak{a}$   $\mathfrak{z}$ ij) bei gelinder Wärme in einem  
gläsernen Gefäß und Zusatz (nachdem die Masse vom Feuer ent-  
fernt) von gepulvertem Kampher ( $\mathfrak{z}$ ij), worauf die Masse auf kaltes  
Blech gegossen, in kleine Stücke gebrochen und in gut verschlossenen  
Gefäßen aufbewahrt wird; sie ist grünlich und in Wasser löslich.

Krankheitsformen: Der zuerst von St. Ives (woher der  
Name *Lapis ophthalmicus St. Ives*) arzneilich benutzte Kupfer-  
alaun ist ein adstringirendes, austrocknendes und gelind ätzendes  
Mittel, und wird als solches ganz besonders in der Augenheil-  
kunde bei torpiden Augenentzündungen, Obskurationen, Flecken  
und Geschwüren der Hornhaut, zumal bei großer Erschlaffung und  
Unempfindlichkeit der Theile, bedeutender Wucherung, benutzt.

Gabe und Form: Aeußerlich zu Kollyrien (um in's Auge  
zu träufeln zu gr. 1-5 auf  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij), Waschungen und Fomen-  
tationen (gr. 5- $\mathfrak{z}$ ij auf  $\mathfrak{z}$ iv Wasser). — Man meide Verbindun-  
gen mit essigsauerm Blei und Sublimat, Gerbsäure, Quittenschleim.

Formulare: *R Cupri aluminat.* gr. ij, solve in *Aq. Rosar.*  $\mathfrak{z}$ ij,  
*Mucilag. Gummi Mimos.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Tinct. Opii crocat.*  $\mathfrak{z}$ ij. DS. Um-  
geschüttelt etwas davon mit Lappchen über das Auge zu schlagen  
(Graefe, bei chronischer Entzündung der Konjunktiva). — *R Cu-  
pri aluminat.* gr. iij, solve in *Aq. destill.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüt-  
telt Morgens und Abends einige Tropfen in's Auge zu träufeln  
(Richter's Kollyrium, wenn nach der Augenentzündung noch eine  
Erschlaffung der Augenbinde- und Hornhaut und daher rübrende  
Trübheit zurückbleibt).

**Cuprum sulphurico-ammoniatum. Sulphas triammonico-cupricus. Cuprum ammoniacale. Schwefelsaures Ammoniakkupferoxyd. Kupfersalmiak.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

**Bereitung:** Zerriebenes schwefelsaures Kupferoxyd wird in Aetzammoniakflüssigkeit gelöst, höchst rektificirter Weingeist darauf gegossen, das Gemisch 3 Tage bei Seite gesetzt, hierauf der Alkohol abgegossen, die gebildeten Krystalle zur Trockene gebracht und in einem verschlossenen Glase aufbewahrt. — **Aetiology:** Das schwefelsaure Kupferoxyd wird durch das Aetzammoniak zersetzt, und es entsteht ein Niederschlag, welcher durch Zusatz von mehr Aetzammoniak wieder gelöst wird, wodurch sich nun ein lösliches Doppelsalz bildet. Diesem entzieht der Weingeist während der 3 Tage den zu seiner Lösung erforderlichen Wassergehalt, weshalb er sich allmählig in krystallinischer Form ausscheidet. — **Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallisirt in schön dunkelblauen, geschobenen Säulen, mit abgestumpften Seitenkanten und 2 zugeschärften Seitenflächen; Geruch ammoniakalisch, Geschmack widerlich metallisch; an der Luft leicht zu einem anfangs hellblauen, späterhin grünen Pulver (unter Verlust von Ammoniak) zerfallend (daher nicht in Pulverform und stets in einem wohlverschlossenen Glase zu verordnen); in  $\frac{1}{2}$  Th. Wassers leicht löslich; wird mehr Wasser zugesetzt, so trübt es sich, indem basisch schwefelsaures Kupferoxyd gefällt wird und schwefelsaures Ammoniak mit überschüssigem Ammoniak in der Flüssigkeit zurückbleibt; färbt den Veilchensyrup grün, bildet mit arseniger Säure sehr rasch einen reichlichen Niederschlag. Seine chemische Zusammensetzung ist noch nicht genau ermittelt; nach Berzelius ist es ein drittel schwefelsaures Doppelsalz von Kupferoxyd und Ammoniak, bestehend aus 32,58 Schwefelsäure, 32,22 Kupferoxyd, 27,89 Ammoniak und 7,31 Wasser; nach Liebig, welcher dasselbe als: *Sulphas biammonico-cupricus* bezeichnet, aus 1 At. Kupferoxyd, 1 At. Schwefelsäure, 1 At. Ammoniak und 1 At. Wasser. Nach Dulk ist die Annahme höchst wahrscheinlich, dass dieses Salz ein wahres Doppelsalz sei, bestehend aus schwefelsaurem Ammoniak und kupfersaurem Ammoniak, so dass das Kupferoxyd hier nicht als Base gegen die Schwefelsäure, sondern als Säure gegen die Base auftritt; nach H. Rose absorbirt 1 At. wasserfreies schwefelsaures Kupferoxyd 5 einfache At. Ammoniak.

**Wirkungsweise:** Das Kupfer erhält durch das mit ihm verbundene Ammoniak eine noch direktere und intensivere Beziehung zum Unterleibs- und Rückenmarksnervensystem, und es bildet sich ein Mittel von ganz eigenthümlicher Wirksamkeit. Das Ammoniak nämlich wirkt erregend auf die Nervenenthätigkeiten überhaupt und ganz besonders auf das der organischen Produktion und organischen Bewegung gewidmete System (Gangliar- und Spinalsystem), und leistet auch bei einem auf Torpidität der Nervenaktion in dieser näher bezeichneten Richtung beruhenden Krankheitszustande, vermöge seiner mächtig excitirenden Wirkungen, anerkannt ausgezeichnetes. Das Kupfer selbst wirkt, wie dies bereits bei der Pharmakodynamik der Kupferpräparate im Allgemeinen erwähnt worden, unstimmend, alterirend auf die Unterleibsganglien, also in qualitativer Richtung eine perverse Nervenenthätigkeit in diesem und auf antagonistischem Wege auch in dem Cerebro-Spinalsysteme ausgleichend und niederstem, nach seinem Eingange in die Blutmischung, wahrscheinlich durch chemische Verbindung mit dem Eiweißstoffe derselben, einem beginnenden Lösungs- und Schmelzungsprozesse der organischen Mischung und Materie entgegen, welche Wirkung es sekundär in der vollendeten thierischen Metamorphose auch ganz besonders auf die gelockerte, zur Kolliguescenz geneigte Nervensubstanz, deren Hauptbestandtheile bekanntlich Eiweiß ist, ausübt, wozu der Schwefelsäureantheil unseres Präparats sicherlich noch kooperirt. Es löst sich demnach die spezifische Heilwirkung des schwefelsauren Kupferammoniakoxyds als primär erregend und unstimmend auf die dem Grade nach tief gesunkene oder der Art nach perverse Nervenenthätigkeit im Bereiche der Ganglio-Spinalsphäre und sekundär krankhafte Mischungsverhältnisse in der Organisation der Nervensubstanz selbst normalisirend bezeichnen. Nicht mit Unrecht könnte man sagen, dass das flüchtige Ammoniak dem trüg einwirkenden Kupfer die Flügel leihet und seiner mehr auf den materiellen Kreis der Organisation gerichteten Wirkung eine höhere Beziehung zu der Dynamik ertheilt. Aus dem bisher Erörterten wird es mindestens einleuchten, wie der Kupfersalmiak in tief eingewurzelten Neurosen, zumal des plastischen und bewegenden Systems, wenn in ihnen die oben näher angegebenen pathologischen Momente geboten sind, auf radikale Weise heilkräftig wirken könne. In größeren Gaben führt er solche Zufälle herbei, wie sie durch stärkere Reizung der Magen-Darmhaut entstehen (Dyspepsie, Erbrechen, Kolik, Durchfall). — **Kontraindicirt** ist er bei großer Reizbarkeit, Nerven- und Gefäßerethismen, entzündlicher Diathese.

**Krankheitsformen:** Obenan steht die erfolgreiche Anwendung des Kupfersalmiaks gegen äußerst hartnäckige, tief eingewurzelte, mit Torpor und Perversität der Nervenaktion verbundene Neurosen des Unterleibs- und Rückenmarksystems. Ganz besonders gerühmt wird er von bewährten Beobachtern in der Epilepsie (bereits von Aretäus angewandt; Duncan, Richter, J. P. Frank, Hildenbrand, Michaelis, Niemann, Löbenstein-Löbel, Wendt, L. W. Sachs, Thilenius, Tott, Thomassen a Thuëssink). Er eignet sich vorzugsweise für solche Fälle, wo die Digestionsorgane noch nicht geschwächt sind, das betreffende Individuum von torpidem, reizlosem Habitus ist, und das Uebel durch perverse Nervenstimmung mit Torpor in der Nervenenthätigkeit und mit krankhafter Mischung in der Nervenorganisation selbst, zumal mit einem Zustande von Lockerung und Schmelzung des Nervenmarks, verbunden ist und durch spezifische Dyskrasien (obenan durch mercurielle und syphilitische) unterhalten wird. Eben so im Veitstanz (Jahn, Pommer) und Diabetes (Berndt, s. Formul.; J. P. Frank zu gr.  $\frac{1}{2}$ -1 tagüber, mit kräftiger Diät, mit Radikalerfolg).

**Präparate:** *Aqua ophthalmica coerulea:* Besteht aus Kupferfeile (1 Th.), Salmiak (2 Th.), welche mit Kalkwasser (48 Th.) und mit destillirtem Wasser (384 Th.) macerirt und filtrirt werden; wird nur als Augentropfwasser bei hartnäckigen Augenübeln angewendet.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr.  $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ -1 und bis auf gr. 3 gestiegen, 2-3mal täglich: Ad grana Duol in Pulver (ganz unzweckmäßig, indem er in dieser Form rasch an der Luft verwittert), Pillen, Bissen (beste Formen, doch stets *ad vitr. bene claus.*), Auflösung (auch nicht tauglich, indem er sich beim Zusatz von etwas mehr Wasser, als zu seiner Lösung nöthig, leicht zersetzt). — Man meide die Verbindungen wie bei Kupfervitriol.

**R Cupri sulphur. - ammoniat. gr. ij-iv, Rad. Belladonn. pulv. gr. j-iv, Sacchar. alb. ʒi. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. DS. 2 stündlich 1 Pulver (Hildenbrand, gegen Epilepsie).**

**R Cupri sulphur. - ammoniat. ʒss, solve in Aq. destill. q. s., addo Succ. Liquirit. ʒi. Rad. Liquirit. pulv. q. s. u. f. Pilul. 120. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. D. in vitr. bene claus. S. 2-3mal täglich 1-8 Stück (nach Phoebus; jede Pille enthält etwa  $\frac{1}{4}$  Gran Kupfersalmiak).**

**R Cupri sulphur. - ammoniat. gr. iv, solve in Aq. destill. q. s. Mic. panis alb., Sacchar. alb. ʒss gr. xij. M. f. Pilul. gr. j. D. in vitr. bene claus. DS. Morgens und Abends 1-4-8 Pillen (Richter, in der Epilepsie).**

**R Cupri sulphur. - ammoniat. gr. xvj, Mic. panis alb. ʒiv, Liq. Ammon. caust. q. s. u. f. Pilul. 90. D. in vitr. Consp. Pulv. sem. Lycopod. DS. Täglich 2-4 Stück steigend (Wendt's Pille gegen Epilepsie und Protopalgie).**

**R Cupri sulphur. - ammoniat., Opii pulv. ʒss, Extr. Taraxac. Rad. Alth. pulv. ʒss. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. D. in vitr. S. Morgens und Abends 2 Stück (Berndt, gegen Diabetes).**

**R Cupri sulphur. - ammoniat. ʒss, solve in Aq. destill. ʒi. MDS. 3mal täglich 3 Tropfen und allmählig gestiegen (Niemann, gegen Fallsucht und Veitstanz).**

**R Cupri sulphur. - ammoniat. ʒi, solve in Aq. Cinnamom. spl., Liq. Ammon. succin. ʒss. DS. 3mal täglich 6-8 Tropfen (Tott, ebendasselbst).**

Liq  
ami  
tica  
niur

Phy

Berei  
unter de  
wasserat  
keit eine  
thode ve  
zerriebe  
und so v  
Mischung  
grün, ve  
schrump  
antimia  
Köchli  
Tinctur  
auf gleic  
miasma

Wirk  
pharmak  
Präparat  
tenden  
Weise  
welches  
schleims  
bewegen  
niam zu  
a prior  
tischen  
gezeich  
empfohl  
gen, mi  
bundene  
(Köchli  
tini, J  
phie ge  
der, Jä  
Flecht  
Schne  
tion, v  
Erbrec  
folge be  
reich an  
Keich  
Hartm

Anw  
lichen  
Abende  
gezeigt  
(darauf  
und sel  
rung oi  
nur bei  
dürfe  
Gaben  
wern,  
hartnäc  
Betupfe

**Liquor Cupri ammoniato-muriatici. Hydrochloras ammonico-cupricus. Tinctura et Aqua antimiasmatica Köchlini. Flüssiges Kupferchlorid-Chlorammonium. Salzsaurer Kupferoxyd-Ammoniakflüssigkeit. Kupfersalmiakliquor. Köchlin's Tinktur.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Bereitung: a) Nach der ursprünglichen Methode von Beiffser und Köchlin: Durch Lösen von Kupferfeile in Aetzammoniakflüssigkeit (wodurch Kupferoxydammoniak sich bildet, ehedem unter dem Namen *Tinctura Veneris volatilis* bekannt) und Hinzusetzen von so viel Chlorwasserstoffsäure, bis der zuerst entstandene blaue Niederschlag wieder gelöst und die Flüssigkeit eine grüne Farbe erhält. b) Nach der verbesserten und auch weit zweckmäßigeren Methode von Buchner: In der Kälte bereitete kohlensaures Kupferoxyd (gr. 35), in einem Mörser zerrieben, wird in verdünnter Chlorwasserstoffsäure gelöst, die Lösung mit Chlorammonium (5j) und so viel Wasser vermischt, daß das Ganze genau 5 Unzen beträgt. Eine Drachme dieser Mischung enthält gr. 1/2 Kupfer und gr. 12 Chlorammonium. Sie ist vollkommen klar, smaragdgrün, von etwas saurer Reaktion, Geruch nach Chlorwasserstoffsäure, stechend salzigem und schrumpfendem Geschmack, mit Wasser gut mischbar. Zwei Drachmen dieser, als *Tinctura antimiasmatica* bezeichneten Flüssigkeit, mit 20 Unzen destillirtem Wasser verdünnt, geben Köchlin's *Aqua antimiasmatica simplex*. Köchlin hat auch noch die Bereitungsart einer *Tinctura antimiasmatica composita* angegeben, welche Quecksilberchlorid enthält; wird diese auf gleiche Weise mit Wasser verdünnt, so erhält man die von ihm so benannte *Aqua antimiasmatica composita* (die Gölis'sche Bereitungs- und Anwendungsart s. Formul.).

Wirkungsweise und Krankheitsformen: So eben ist von der ganz eigenthümlichen pharmakodynamischen Stellung des Kupfersalmiaks die Rede gewesen. In dem Köchlin'schen Präparate treten die Wirkungen des, die Säftemischung qualitativ unstimulirenden, einer vorwaltenden Neigung zur Dissolution entgegenstrebenden und in gleicher alterirender, umstimmender Weise auch das Nervensystem (zumal das ganglio-spinale) treffenden Kupfers mit dem Chlor, welches ganz specifisch auf die drüsigen und venösen Unterleibsorgane und den Traktus der schleimabsondernden Häute erregend und bethätigend einwirkt, und mit dem das plastische und bewegende Nervensystem in funktioneller Beziehung kräftig erhebenden und excitirenden Ammonium zu einer gemeinschaftlich kombinierten Wirkung zusammen. Es löst sich daher schon *a priori* eine nicht geringe Heilkraft von diesem Mittel erwarten, wenn gleich die etwas emphatische Lobspüche mancher seiner Empfehler, die es als das kräftigste Tonikum und ausgezeichnete Nervinum proklamirten, wissenschaftlich nicht zu rechtfertigen sind. Ausnehmend empfohlen wurde dasselbe in der Syphilis, und zwar theils bei eingewurzelten und hartnäckigen, mit Geschwürbildungen, Hautausschlägen, Knochengeschwüren, Karies, Auswüchsen verbundenen Syphiliden, theils bei (vornämlich durch Quecksilbermißbrauch) entarteter Lues (Köchlin, Gölis, Kopp, Schneider, Wolf, Sandrock, Horn, Hufeland, Jäger, Martini, Jahn); ferner gegen veraltete, mit Dyskrasie, Exulceration, Unterleibsphyskonie und Atrophie gepaarte Skrophulosis und Rhachitis, zumal der Kinder (Gölis, Kopp, Schneider, Jäger), chronische Hautausschläge, besonders gegen hartnäckige trockene und feuchte Flechten (innerlich und äußerlich; Jäger, Heineken) und Kopfgrind (äußerlich; Schneider, Jäger); nächst dem wurde es von Schmidt gegen scirröse Zungenaffektion, von Brockmüller gegen Merkurialspeichelfluß, von Wetz gegen chronisches Erbrechen, von Kopp gegen Hydremesis mit kardialischen Beschwerden mit gutem Erfolge benutzt. Auch gegen eigentliche Neurosen wurde das Köchlin'sche Präparat erfolgreich angewandt, namentlich gegen *Neuralgia coeliaca*, einfache Wechselfieber (Pommer), Keichhusten (im 2ten Stadium; Gölis, Pommer), Epilepsie (Jäger, Schneider, Hartmann, Pommer) und Veitstanz (Sandrock, Pommer, Martini).

Anwendungsweise nach Köchlin (s. dessen Schrift: Von den Wirkungen der gebräuchlichen Metalle u. s. w., Zürich, 1837, S. 124.): Erwachsene nehmen nach dem Mittag- und Abendessen jedesmal 1 Eßlöffel der (oben angegebenen) *Aqua antimiasmatica* ein, wo es angezeigt ist, mit Verstärkung der folgenden Portionen; wo das Mittel an seinem Platze sei (darauf kommt es ja eben an!) lassen sich die heftigen Wirkungen desselben meist schnell und sehr bedeutend wahrnehmen; doch könne durch eine sehr hoch getriebene Gabenvermehrung oder zu anhaltenden Gebrauch des Präparats diese Heilkraft nicht erzwungen werden, und nur bei lebensgefährlichen Zufällen, wie bei passiven Blutungen und schmelzenden Ausleerungen, dürfe man, wenn (!) das Mittel angezeigt ist, auch gleich vom Anfange an zu größeren Gaben schreiten. Außerlich bedient man sich desselben zu Mund- und Gurgelwasser, Pinselsäften, Injektionen, Klystiren und Bädern; wo das Lokal leiden sehr hartnäckig und torpider Natur ist, kann man auch die unverdünnte Flüssigkeit zum Bepinseln, Betupfen, Bächen u. s. w. benutzen.

*R Cupri ammoniato-muriat. ʒss, solve in Ag. destill. ʒiv, adde Acid. muriat. deparat. q. s. u. f. post coagulum viride liquor pellucidus; hujus tincturae ʒvj misce c. Ag. destill. ʒxx. DS. Umgeschüttelt 2mal täglich, und zwar nach der Mahlzeit, Kindern 1 Thee-, Erwachsenen 1 Eßlöffel und 1-2 Eßlöffel Wein nachzutrinken (von Gölis gegen Skrophelkachexie mit phagedänischen Geschwürbildungen, zumal der Kinder, so wie gegen invertirte, mit Karies der Nasenknochen und des Gaumens (*Ozaena nasalis*) verbundene Syphilis (in Verbindung mit Sublimat) innerlich und äußerlich angewandt, so wie im 2ten Stadium des Keichhustens sehr wirksam gefunden).*

*R Liq. Cupri ammoniato-muriat. metho. Köchlini parat. ʒj, Ag. Meliss. ʒvj, Tinct. Sacchari (Weingeist mit gebranntem Zucker digerirt) ʒj. MDS. Umgeschüttelt Mittags und Abends, 1/2 Stunde nach dem Essen, 1 Eßlöffel (von Kopp ganz besonders bei Atrophie der Kinder aus Unterleibsfehlern (Physkonie, Infarkten, Mesenterialschropheln, gestörter Assimilation) mit dem besten Erfolg angewandt; Erwachsenen wurde von einer ähnlichen, aus ʒj des Kupfersalmiakliquors, ʒv Wasser und etwas Zuckertinktur bestehenden Mischung 2mal täglich nach dem Mittag- und Abendessen 1 Eßlöffel gereicht; Kopp's Denkwürdigkeiten, 1830, Bd. 1.)*

*R Liq. Cupri ammoniato-muriat. ʒj, Ag. flor. Aurant. ʒix, Tinct. Sacchari gutt. viij. MDS. Umgeschüttelt Mittags und Abends, nach dem Essen, 10-15-20 Tropfen auf Zucker (Kopp, ebendasselbst, bei arzneischeuenden, an großer Reizbarkeit der Digestionsorgane leidenden Kindern).*

*R Cupri ammoniato-muriat. ʒj-ʒij, solve in Ag. Cinnamom. spl. ʒvj. MDS. Umgeschüttelt 3-4mal täglich 1 Eßlöffel (von Heineken gegen Flechtensauschlag gerühmt).*



## Plumbum.

## Physiographie und Bestandtheile.

Vorkommen und künstliche Gewinnung: Das Blei (*Saturnum*), eins der ältesten Metalle, dessen schon von Moses gedacht wird, kommt gediegen nur sehr selten, wohl aber häufig mit anderen Stoffen, wie mit Schwefel (als Bleiglanz), mit Chlor (als Chlor- oder Hornblei), mit Selen (als Selenblei), als Oxyd und in Verbindung mit mehreren Säuren als schwefelsaures (Bleivitriol), phosphorsaures (Grün- und Braunbleierz) und kohlen-saures (Weißbleierz, Bleiweiß) Bleioxyd vor. Man gewinnt es im Großen durch Rüsten des (meist silberhaltigen) Bleiglanzes (Schwefelbleies) in einem Reverberirföfen und Schmelzen der dadurch gebildeten Masse (schwefelsaures Blei mit Bleioxyd) mit Kalk und Kohle; im Kleinen aus dem Bleioxyd durch Einwirkung des (dasselbe reducirenden) Kohlen- oder Wasserstoffes, oder durch Glühen des schwefelsauren Bleioxyds mit  $\frac{1}{2}$  Kohle und  $\frac{1}{3}$  Potasche. Das im Handel vorkommende Blei enthält gewöhnlich etwas Eisen und Kupfer, seltener Spuren von Silber.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Es ist ein bläulichgraues, auf dem Bruche stark glänzendes, sehr weiches (nächst dem Golde das weichste) Metall, welches sich mit dem Messer leicht schneiden und zu dünnen Platten ausdehnen läßt; auf Papier gerieben, hinterläßt es einen graphitähnlichen Strich; hat fast gar keinen Klang und besitzt einen eigenthümlichen Geruch und schwachen unangenehmen Metallgeschmack; krystallisirt beim langsamen Erkalten in Aseitigen Pyramiden oder Oktaedern; atmosphärischen Einflüssen länger ausgesetzt, verliert es seinen Metallglanz und überzieht sich mit einer grauschwarzen Rinde (Bleisuboxyd); nach *Bonsdorff* bleibt es jedoch in trockener Luft ganz unverändert und nur in feuchter oxydirt es sich deutlich (*Poggendorff's Annal.*, 1837, Bd. 41.); im luftfreien Wasser bleibt es unverändert, bei freiem Luftzutritt aber oxydirt es sich schon bei gewöhnlicher Temperatur; bei  $+ 260^{\circ}$  K. (nach *Schwartz* bei  $+ 272^{\circ}$ ) schmelzend; in der Weißglühhitze siedend und sich verflüchtigend; specif. Gewicht = 11,35–11,45; in Salpetersäure und concentrirter warmer Schwefelsäure unter Oxydation löslich. Mit dem Sauerstoff verbindet sich das Blei in 3 Verhältnissen, nämlich: a) als Bleisuboxyd (*Cinis Plumbi*, Bleiasche); es bildet sich, wie erwähnt, schon bei gewöhnlicher Temperatur durch längere Einwirkung der atmosphärischen Luft, ganz besonders aber bei erhöhter Temperatur (nach *Berzelius* ist die chemische Zusammensetzung desselben noch nicht genau ermittelt; *Proust* hält es überhaupt für ein bloßes Gemenge von Bleioxyd und Bleimetall), aber auch durch trockene Destillation des oxalsauren Bleioxyds; ein dunkelgraues, in's Schwärzliche fallendes Pulver, bestehend aus 2 At. Blei und 1 At. Sauerstoff oder aus 96,28 des ersteren und 3,71 des letzteren. b) Bleioxyd (*Oxydum plumbicum*, *Plumbum oxydatum citrinum*, Massicot, Bleigelb, gelbes Bleioxyd); durch Erhitzen des Bleies an der Luft, oder am reinsten durch Glühen des salpetersauren Bleioxyds im Platintiegel gewonnen; bei anhaltend fortgesetztem stärkeren Glühen zu einer gelblichen (*Argyritis*, Silberglätte) oder röthlichen (*Chrysestis*, Goldglätte) schuppigen Masse schmelzend (*Lithargyrum*, Bleiglätte; so genannt, weil es im Großen beim Abtreiben des gold- oder silberhaltigen Bleies als Nebenprodukt gewonnen wird; s. *Lithargyrum*); bei noch stärkerer Feuerung zu einem beim Erkalten durchsichtigen gelben Glase (*Vitrum Plumbi*, Bleiglas) schmelzend; gelb, beim Reiben mehr oder weniger einen Stich in's Rothe erhaltend, geruchlos, an der Luft Kohlensäure aufnehmend, bei starker Glühhitze schmelzend und dabei zu einer gelbröthlichen durchscheinenden Masse erstarrend, beim Schmelzen mit Metalloxyden und Erden (namentlich mit Kieselerde) zu einer glasigen Masse sich verbindend (die Glasur der Töpfer- und Fayencewaaren besteht größtentheils aus kiesel-saurem Bleioxyd mit Kali oder Natron), in Wasser und Alkohol unlöslich (die Unlöslichkeit des Bleioxyds in Wasser, wiewohl noch jüngst durch die Resultate von *Brendicke* und *Siebold*, so wie nach *Herberger* außer Zweifel gestellt, wird von *Bonsdorff* gänzlich widersprochen, indem nach ihm sowohl das auf nassem, wie das auf trockenem Wege bereitete Bleioxyd in Wasser vollkommen löslich ist, jedoch werden zur Lösung eines Theils Bleioxyds 7000 Th. Wasser erforderlich, was als keine so unbedeutende Löslichkeit erscheine, indem ja 1 Th. Talkerde über 5000 Th.

Wasser zur Lösung brauche; diese wäßrige Bleioxydlösung reagirt vollkommen alkalisch und ist ein so empfindliches Reagens auf Kohlensäure, daß diese aus der Luft im Augenblick eine Trübung von einem Hydrokarbonat hervorbringt; *Pharmac. Centralblatt*, 1836, No. 33.); in Säuren, in Alkalien (das Ammoniak ausgenommen) und alkalischen Erden — zu denen sich das Bleioxyd überhaupt wie eine Säure verhält — leicht löslich; es besteht aus 1 At. Blei und 2 At. Sauerstoff oder aus 92,83 Blei und 7,17 Sauerstoff; mit Säuren bildet es die Bleioxydsalze, von welchen die löslichen farblos, von zusammenziehendem, widrig süßlichem Geschmack sind, wahrhaft giftige Eigenschaften entfalten, durch kaustische und kohlen-saure Alkalien, ferner durch Schwefelsäure und schwefelsaure Salze, Eisenkaliumcyanür, arsenisaures Natron (nach *Göbel*; *Journ. für prakt. Chemie*, 1836, Bd. 6.) weiß, durch Gallustinktur gelblichweiß, durch Schwefelwasserstoffgas (Hydrothionsäure) schwarz gefällt werden (selbst bei 100,000facher Verdünnung noch bemerkbar), worauf die *Hahnemann'sche* Weinprobe zur Ermittlung des Bleigehalts des Weins beruht; durch Hydrofödsäure und Iodmetalle werden sie mit pomeranzengelber Farbe, durch Kadmium, Zinn und Zink in Metallform gefällt; dasselbe erfolgt, wenn die Bleisalze mit Soda gemeugt, auf Kohle durch die innere Löthrohrflamme erhitzt werden, und es wird bei dieser Operation ein Bleikorn gebildet, wobei zugleich die Kohle sich mit einem gelben Anflug bedeckt; das Bleioxyd bildet auch ein Hydrat, Bleioxydhydrat (*Payen*, *Pelouze*); von den fetten Oelen und anderen fetten Substanzen wird das Bleioxyd gelöst und erlangt dadurch, bei dazu geeigneten Mischungsverhältnissen, Pflasterkonsistenz; endlich ist noch zu bemerken, daß es den wirksamen Bestandtheil der vielen als Geheimmittel circulirenden haarschwächenden Mittel abgibt (meist eine Abkochung des Bleioxyds mit Kalkmilch, worin das Oxyd etwas löslich ist). c) Bleihyperoxyd (*Plumbum hyperoxydatum*), und zwar: a) rothes Bleihyperoxyd (*Minium*, Mennige), durch anhaltendes Erhitzen des glühenden gelben Bleioxyds bei ungehindertem Luftzutritt (wodurch das Bleioxyd noch mehr Sauerstoff aufnimmt) dargestellt und auch im Großen in den Mennigebrennereien bereitet (s. *Minium*); ein schön rothes Pulver, wegen des noch anhaftenden gelben Bleioxyds in's Gelbliche überspielend; besteht nach *Berzelius* aus 3 At. Blei und  $\frac{1}{2}$  At. Sauerstoff oder aus 90,66 des ersteren und 9,34 des letzteren (*Dumas* betrachtet es hingegen als eine Verbindung von 2 At. Bleioxyd und 1 At. Bleihyperoxyd); und b) braunes Bleihyperoxyd, von *Scheele* 1777 entdeckt, durch Einwirkung der Salpetersäure auf Mennige, oder durch Schmelzen des gelben Bleioxyds mit chlorsaurem Kali gebildet; ein schwarzbraunes Pulver, beim Erhitzen unter Entwicklung von Sauerstoffgas in eine untere Oxydationsstufe (Bleioxyd) übergehend, durch Ammoniak zersetzt, geschmacklos, in Wasser unlöslich, mit  $\frac{1}{2}$  Schwefel gerieben entzündet es sich; es besteht aus 1 At. Blei und 2 At. Sauerstoff oder aus 86,62 des ersteren und 13,38 des letzteren; auch mit Chlor (als Chlorblei, Bleichlorid, *Magisterium Saturni Crolii*; im natürlichen Zustande als Hornblei vorkommend), Iod (Iodblei, Bleiodid, *Plumbum iodatum*, *Bäodoretum Plumbi*, aus 1 At. Blei und 2 At. Iod zusammengesetzt, ein schönes, hochgelbes Pulver, in Wasser nur äußerst wenig, in Alkohol und Essigsäure theilweis löslich; in neuester Zeit, zuerst von *O. Henry* 1831 dargestellt, von *Cottrean* und *Verde Delisle* zuerst arzneilich benutzt und von denselben, so wie von *Bielt*, *Velpeau*, *Guersent* und *Baudelocquo* gegen Skrophulosis angewandt); Brom und Cyan verbindet sich das Blei und bildet damit die Bleihaloidsalze; mit den meisten Metallen geht es Verbindungen ein; mit Spießglanz ( $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{4}$ ) gibt es die Schriftmasse der Buchdrucker, mit Zinn das Metall zu Orgelpfeifen, mit Arsen das Schrot, mit gleichen Theilen Zinn das Schnellloth der Klempner; 1 Th. Blei mit 6 Th. Zinn bildet das Probezinn, eine zu Geschirren verwandte Legirung; 1 Th. Blei, 1 Th. Zinn und 2 Th. Wismuth geben das sogenannte leichtflüssige Metall, welches noch unter dem Kochpunkt des Wassers schmilzt und zum Plambiren der Zähne, so wie zum Abdruck hölzerner Medaille benutzt wird; Blei- und Zinnoxid mit Kieselerde und einem reinen Alkali oder Glas zusammengeschnitten, geben das Email (weissen Schmelz).

Was E Wirkung nen Endt verleibt, aller th die sich Athmung terdrückt Intesti Sekretion Schleimb (und zw schmelze 2) Nüch offenbare Weichg wendung den sic gebrauch Gewebe darmhaut und Blut Resorbtio gesamt ganz gel organe u auf das auf alle kung an ihrer T temperat ihrer E lichen l ist auch schen W in entzü nen ürtil gert, del und die Empfändl sen Gab Versuchs darthuen folg.); it Säftema; wirkte d das Ner treilliche auf die ( in letzte fene um Rührung Recht d verbunde röthe ka vorhande nur durt heiten g vorgefun des Blut zuckers gewebes die Mage gelender und Käs linderung durchwe Außensli der inne Wirkung

## Blei.

## Wirkungsweise.

Was Experiment und Beobachtung über die eigenthümlich geartete Wirkung der Bleimittel als thatsächlich aussagen, läßt sich in seinen Endresultaten folgenderart darstellen: 1) In kleinen Gaben einverleibt, bewirken die löslichen Bleipräparate eine Verminderung aller thierischen Ab- und Aussonderungen, eine Wirkung, die sich ganz besonders in den schleimsecreirenden Flächen des Athmungs- und Darmapparats durch Beschränkung und endliche Unterdrückung der anomal gesteigerten und perversen Bronchial- und Intestinalsekretion kundgibt, sich aber auch auf alle eiternden Sekretionsflächen, auf die die Harn- und Sexualorgane auskleidende Schleimhaut und auf die secerirende Funktion der äußeren Haut (und zwar hier durch die auffallende Beschränkung der profusen schmelzenden Schweißse im dritten Stadium der Phthisis) reflektirt. 2) Nächst dieser se- und exkretionsmindernden Eigenschaft offenbaren sie eine stark kontrahirende Wirkung auf alle Weichgebilde und festweichen Theile, die bei längerer Anwendung zu einer wahrhaft schrumpfenden und vertrocknenden sich gestaltet, wie sich dieß schon beim häufigen Bleigebrauche manifestirt und in der chronischen Bleitoxikation ganz entschieden darthut. Diese zusammenziehende, die organischen Gewebe verdichtende Wirkung üben sie vorweg auf die Muskel- und Darmhaut, sodann auf das Zellgewebe, die Wandungen der Lymph- und Blutgefäße (wodurch denn auch die lymphatische und venöse Resorption vermindert, der Säfteumtrieb, der Stoffwechsel und der gesammte organische Verflüssigungsproceß beschränkt und endlich ganz gehemmt wird), auf das Parenchym der drüsigen Unterleibsorgane und endlich, in der vollendeten thierischen Metamorphose, auf das gesammte Drüsen-, Haut- und Muskelgewebe, überhaupt auf alle kontraktilen, häutigen und faserigen Gebilde, welche Wirkung an der irritablen Faser durch graduelle Verminderung ihrer Thätigkeit (der Puls wird langsamer, kleiner, die Wärmetemperatur geringer), an der sensiblen Faser durch Verminderung ihrer Empfindlichkeit und Beweglichkeit bis zur gänzlichen Lähmung sich in der Erscheinung bemerkbar macht. Dieß ist auch der eigentliche Hergang bei der sogenannten antiphlogistischen Wirkung der äußerlich angewandten Bleimittel, indem sie die entzündliche Thätigkeit, in eine gesteigerte Oscillation gerathene örtlichen Gefäße stark kontrahiren, wodurch ihr Lumen verringert, deshalb auch der stärkere Blutzufluß in dieselben beschränkt und die expansive Thätigkeit der irritablen, so wie die vermehrte Empfindlichkeit der Nervenfasern herabgestimmt wird. 3) In großen Gaben wirken sie ätzend auf die Magen-Darmorgane, wie die Versuche von Orfila, Gaspard, Campbell und Mitscherlich darthun (s. Sobornheim u. Simon, Toxikologie, S. 281. u. folg.); in minder großen, nach erfolgter Absorption in die Säftemasse, durch Entmischung des Blutes und dadurch bewirkte desorganisirende (lähmende und alterirende) Einwirkung auf das Nervensystem (in analoger Weise wie, nach J. Müller's trefflichen Versuchen, das durch Opium narkotisirte Blut wiederum auf die Centralgebilde des Nervensystems narkotisirend wirkt). Die in letzterem Falle von Orfila, Gaspard und Campbell angetroffene und für die Wirkung einer entzündlichen Affektion gehaltene Röthung der Magen-Darmorgane sieht C. G. Mitscherlich mit Recht dafür nicht an, weil weder die jedesmal (?) mit der Entzündung verbundene Gewebsverweichung, noch die die eigentliche Entzündungsröthe charakterisirende Haut-, Zweiggefäß- oder punktirte Injektion vorhanden wären; vielmehr Alles darauf hindeute, daß diese Röthe nur durch Blutentmischung (nach der bei hämatoseptischen Krankheiten gegebenen Analogie) bewirkt werde, wofür auch die von ihm vorgefundene geronnene Beschaffenheit und kirschrothe Färbung des Blutes sprächen. Trat der Tod auf kleinere Gaben des Bleizuckers ein, so sah Mitscherlich keine Anätzung des Magen-Darmgewebes; erfolgte er jedoch nach großen Quantitäten, so fand er die Magenschleim- und Muskelhaut von grauer, in's Weißliche übergehender Färbung und trockener, zerreiblicher, geronnenem Eiweiß und Käsestoff analoger Konsistenz; eine ähnliche krankhafte Veränderung zeigte die Darmschleimhaut, zumeist an ihren Falten, die durchweg zerstört, angeätzt (granweiß entfärbt) war; schon die Außenfläche des Magens und Dünndarms ließ die weißen Stellen der inneren Häute erkennen (s. C. G. Mitscherlich, über die Wirkung des essigsauern Bleioxyds auf den thierischen Organismus,

in J. Müller's Archiv für Anatomie u. s. w., 1836, Heft 4. und 5.). 4) Daß nach erfolgtem stoffigen Eingange der Bleimittel in das bildende, und zumal in das Bluteleben (Wibmer entdeckte Blei in Rückenmark, im Leberparenchym und in den Muskeln, Christison in den Rücken- und Lendenmuskeln, Tiedemann und Gmelin im Blute der Milz-, Leber- und Gekrösvenen), vorzugsweise das Nervanprincip den feindlichen und endlich zerstörenden Angriffen des Bleies ausgesetzt ist, ergibt sich vom ersten Symptom — der heftigsten Kolik — bis zum letzten — der vollständigsten Lähmung (und zwar aller Nerventhätigkeiten, sowohl der plastischen, wie der sensitiven und motorischen). Sehr sinnreich und nach tief eingehender Würdigung aller Einzelsymptome der Bleiwirkung erklärt L. W. Sachs die Grundwirkung der löslichen Bleisalze als beruhend auf einer chemischen Verbindung derselben mit dem Eiweißstoffe (der Lymphe) des Blutes und überhaupt aller organischen Gewebe, wodurch sich ein Bleialbuminat bildet, das natürlich da, wo der Eiweißstoff in größerem Verhältnisse in die thierische Bildung eingeht (wie in die Organisation der Nervensubstanz), ganz vorzüglich Statt finde. So werde der Eiweißstoff aus allen seinen Verbindungen gerissen und in eine unlösliche, festerhärtende, gegen alle Feuchtigkeiten völlig indifferente Substanz umgewandelt, und diese übe auf die Nerven der Art nach denselben Einfluß aus, wie etwa eine um sie geschlungene Ligatur, die immer fester zusammengezogen wird (L. W. Sachs, Handbuch der praktischen Arzneimittellehre, 17te Lieferung, 1836.). Sehr gut schließt sich diesem lichtspendenden Erklärungsversuche das Resultat an, welches aus der mikroskopischen Untersuchung des Blutes C. G. Mitscherlich gewann, daß nämlich die Blutkörperchen selbst wahrscheinlich keine Veränderung erleiden und sich diese lediglich auf das Blutwasser beschränke, indem der faserstoffige Bestandtheil sich ausscheidet und der albuminöse eine theilweis ungelöste Verbindung eingiebt. Auf dieser eigenthümlichen Verbindung (Sachs's Bleialbuminat) beruhte sicherlich auch die von C. G. Mitscherlich gemachte wichtige Beobachtung, daß wenn ein unterbandenes Blutgefäß in eine Bleizuckerlösung gelegt werde, eine Blutgerinnung erfolge, und die bewirkte weißliche Metamorphose, wenn der Muskel oder andere Theile — und zwar sowohl im lebenden wie im mortificirten Zustande — in unmittelbare intensive Berührung damit kamen. Die durch längere Einwirkung innerlich angewandter Bleimittel oder auch noch öfter durch äußere Momente bei den Bleieinwirkungen häufig ausgesetzten Personen (wie bei Malern, Bleiweißfabrikanten, Schriftgießern und Setzern, Berg- und Hüttenarbeitern) bedingte Bleivergiftung (Bleikolik, Malerkolik, Hüttenkrätze, *Colica saturnina s. pictorum*) charakterisirt sich durch äußerst heftigen, um die Nabelgegend fixirten, krampfhaft zusammenziehenden, kniefenden, nach längeren oder kürzeren freien Intervallen mit erneuerter Intensität zurückkehrenden Schmerz (Kolik), der auf Rücken, Brust und Unterextremität sich verbreitet, wobei die Bauchdecke um den Nabel tief nach Innen gegen die Wirbelsäule eingezogen ist, der Unterleib sich hart und knollig anfühlt, die hartnäckigste Verstopfung Statt findet und die mittelst Lavements ausgeleerten harten und knolligen Fäkalstoffe in ihrem Außeren ganz besonders dem Schaf- oder Ziegenkothe gleichen. Trockenheit im Munde, starker Durst, dyspeptische Zufälle, endlich mehr oder minder anhaltendes Erbrechen galliger, grünlich gefärbter Stoffe gesellen sich bald hinzu; das Gesicht ist bleich, in's Gelbliche spielend, die Physiognomie leidend, angstverkündend; es stellen sich große Präkordialbeängstigung, Schluchzen, Gliederzittern, heftige Schmerzen und Krämpfe der Untergliedmaßen bis zur Lähmung derselben ein; der Puls ist klein, härtlich, krampfhaft zusammengezogen; der Gesamtzustand meist ganz fieberlos (Mérat hat unter 53 Fällen nur dreimal Fieberbewegungen wahrgenommen); die Haut erhält ein schmutziges, erdfarbiges Ansehen; die Muskeln fühlen sich holzartig hart an; bei chronischem Verlaufe des Uebels gesellen sich rasche Abzehrung, große Mattigkeit, Engbrüstigkeit (*Asthma saturninum*), Trübungen der Gehirnfunktion und Sinnesorgane (zumal Amaurose), Lähmungen der Ober- und Untergliedmaßen hinzu und die Digestion liegt gänzlich darnieder (vergl. die am Schlusse des Werkes angehängten toxikologischen Tabellen).

## Plumbum aceticum. Acetas plumbicus cum Aqua. Saccharum Saturni.

### Physiographie und Bestandtheile.

Bereitung: Fabrikmäßig durch Lösen des kohlensauren Bleioxyds (Bleiweiß) in Essigsäure, und zwar häufig in gereinigtem Holzessig — wobei die Kohlensäure sich verflüchtigt und das Bleioxyd mit der Essigsäure zu essigsauerm Bleioxyd zusammentritt —, Filtriren und Abdampfen der Lösung zur Krystallisation; welches Präparat zum arzneilichen Bedarf durch Lösen in heissem destillirtem Wasser, unter Hinzumischen von destillirtem Essig (1 Th. auf 12 Th. des rohen essigsauern Bleies), Filtriren und Krystallisiren gereinigt wird (*Plumbum aceticum depuratum*).

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt bei schnellem Erkalten in Nadeln, mit Stücken größerer un ausgebildeter Krystalle, beim langsamen in weissen, großen, platten, geschoben äseitigen, durchsichtigen Prismen; von süßlichem, zuckerartigem, hinterher zusammenziehendem Geschmack; bei stärkerem Wärmegrade (nach Berzelius etwa bei + 57°) in seinem Krystallisationswasser schmelzend; an der Luft etwas verwitternd und durch die Kohlensäure derselben unter Verlust von Essigsäure zersetzt werdend; bei starker Hitze der Destillation unterworfen, unter geringem Kohlenrückstande, welcher das Blei größtentheils im reducirten Zustande erhält, und unter Bildung von *Liquor pyroaceticus* sich zerlegend; röthet schwach Lackmus; bei gewöhnlicher Temperatur in 1½-2 Th. Wassers vollständig lösbar; im gewöhnlichen Brunnenwasser gelöst, erhält die Flüssigkeit bald ein milchweißes Ansehen, wegen der sich niederschlagenden unlöslichen Verbindungen des Bleioxyds mit der im Brunnenwasser im freien oder gebundenen Zustande befindlichen Schwefel- und Kohlensäure, wodurch das Bleioxyd als schwefel- oder kohlensaures Bleioxyd gefällt wird (weßhalb man auch vorzüglich schwefelsaure Alkalisalze, namentlich Glaubers- und Bittersalz, als Antidote bei Bleivergiftungen anwendet; auch muß zur Lösung des Bleizuckers stets *Aqua destillata* genommen werden); aus der wässrigen Solution wird es durch kohlensaures Bleioxyd gefällt, und zwar nach G. Bischof um so mehr, je mehr die Lösung verdünnt wird (*Journ. d. prakt. Chemie*, 1836, Bd. 7.); ist auch in Alkohol löslich und wird aus dieser alkoholischen Lösung nach Döbereiner durch Aether gefällt (*Annal. d. Pharmac.*, 1835, Bd. 14.); stellt ein neutrales Bleisalz vor, bestehend aus 1 At. Bleioxyd, 1 At. Essigsäure und 3 At. Wasser oder aus 58,71 Bleioxyd, 27,08 Essigsäure und 14,21 Wasser.

### Wirkungsweise.

Wie die Bleimittel überhaupt, wirkt auch der Bleizucker kontrahirend auf die faserigen Gebilde, beschränkt und hemmt mehr oder weniger alle thierischen Ab- und Aussonderungen, vorzüglich die peripherischen Funktionen (und obenan das Hautgeschäft), hält den Stahl an, retardirt und zügelt die krankhafte Thätigkeit der serösen, schleim- und eiterabsondernden Flächen und die Aktion des Lymph-Drüsensystems. Indem er diese kontraktive Wirkung auf das Gefäßsystem, und zumal vorwiegend auf die arterielle Sphäre desselben ausübt, stimmt er gleichzeitig den auf eine krankhafte (zu sehr expansive, organische) Thätigkeit des Blutes basirte, mit einem Zersetzungs- und Schmelzungsproceß der thierischen Materie verbundenen Gefäßerethismus herab, mindert die Frequenz und Schnelligkeit des Pulses und die aus derselben Quelle entspringenden hastigen, aber der inneren Energie entbehrenden Bewegungen der Nervenfasern. Daher eignet er sich denn auch vorzugsweise bei einem Zustande der Erschlaffung und Auflockerung der thierischen Materie, einer vorherrschenden Neigung zur organischen Liqueszenz, wo er, wie kein anderes Mittel, die profusen, schmelzenden Absonderungen, die kolloquativen Schweisse beschränkt. Bei intensiverer oder anhaltender Einwirkung gestaltet sich jedoch diese zusammenziehende Wirkung zu einer wahrhaft lähmenden auf die bewegliche Gefäß- und Nervenfasern, und es gibt sich nun eine Reihe von krankhaften Erscheinungen kund, die, zunächst von einer Affektion der Digestionsorgane und des gesammten assimilativen Processes ausgehend, bald auf die höheren nervösen Organe und Funktionen sich reflektiren, die mannigfachsten Nervenzufälle und endlich den Tod herbeiführen (s. die toxikologischen Tabellen). Wie wenig übrigens die Furcht vor der giftigen Wirkung dieses Salzes in etwas größeren Gaben zu rechtfertigen sei, ergibt sich aus den interessanten Selbstversuchen des Engländers Laidlaw, welcher binnen 9 Tagen gegen gr. 70 Bleizucker nahm, ohne davon die der Bleikolik eigenen Symptome wahrgenommen zu haben. Der Puls fiel bis auf 52 Schläge, und was allerdings merkwürdig ist, das Zahnfleisch schwell an und es trat Salivation ein. Aus den von Orfila angestellten Versuchen resultirt, daß der Bleizucker theils durch eine mit Gewerbezerstörung verbundene Magen-Darmentzündung, theils durch desorganisirende Einwirkung auf das Nervensystem tödtet. Ersteres fand besonders dann Statt, wenn das Mittel in fester Gestalt einverleibt und durch Erbrechen wieder ausgeleert worden, und liefs sich durch die eigenthümliche weisse Entfärbung der unmittelbar davon getroffenen Magen-Darmpartie erkennen; während die letztere Wirkungsweise in den Fällen eintrat, wo der Bleizucker, in einer Auflösung genommen, so lange im Magen verweilte, daß seine Absorption geschehen konnte, oder auch da, wo er in kleineren Gaben unmittelbar durch Venainfusion in das Cirkulationsmedium gelangte. In beiden Fällen trat der Tod unter äußerster Mattigkeit, aufgehobener Bewegungsfähigkeit und Konvulsionen ein, und bei der Sektion liefsen sich keine materiellen Störungen in den Darmorganen nachweisen. Nach Gaspar bewirkt der Bleizucker in toxiationsfähiger Gabe, nächst der jedesmal davon beobachteten und durch die vitalen wie mikroskopischen Erscheinungen deutlich hervortretenden Magen-Darmentzündung, auch eine eigenthümliche, auf Entzündung beruhende Störung im Lungenorgane, was sich im Leben aus der äußerst mühsamen Respiration und nach dem Tode aus der dunkelgefleckten und kollabirten Beschaffenheit des Lungengewebes ergebe. Campbell, dessen Versuche mit diesen Resultaten völlig übereinstimmen, sah die entzündliche Wirkung des essigsauern Bleioxyds auch beim Einspritzen desselben in den Mastdarm erfolgen. Nach C. G. Mitscherlich's interessanten Thierversuchen (in *J. Müller's Archiv*, 1836, Heft 3. und 4.) geht das essigsauere Bleioxyd mit den Absonderungsprodukten und den Contentis des Nahrungskanals eigene Verbindungen ein, welche in der im Magen vorhandenen Chlorwasserstoffsäure leicht löslich sind, und dann resorbirt und in die Cirkulationsorgane eingeführt, auf das Blut entzündend wirken. Bei vollständiger Zersetzung des Bleizuckers durch die Verdauungssäfte wirkt das mit diesen eine eigene Verbindung (Bleizucker und Verdauungsstoff) konstituierende Metallsalz nicht mehr ätzend auf die Magen-Darmschleimhaut, sondern gelangt — durch die freie Magensäure aufgelöst und in dieser Gestalt resorbirt — in's Blut (aus dem es jedoch weder Mitscherlich noch Wibmer mit Sicherheit darstellen konnten) und entmischt dieses, welches nun seinerseits wiederum zersetzend auf die thierischen Gewebe einwirkt, wie sich dies aus der in den Magen-Darmorganen alsdann angetroffenen Röthe genugsam ergebe, indem diese keineswegs die Folge einer Entzündung sei, da ihr die charakteristischen Merkmale leichter Entzündungsröthe (Haar- oder Zweiggefäß-Injektion, oder punktirte Einspritzung) gänzlich abgehen, vielmehr einzig und allein der Wirkung des entmischten Blutes beizumessen sei, nach der bei hämatoseptischen Krankheiten Statt findenden Analogie. Alsdann finde man auch keine Aetzung der Magen-Darmpartie, das Blut aber dunkler als gewöhnlich und im geronnenen Zustande. Wo jedoch diese chemische Zersetzung des mit den Darmsäften sich verbindenden Bleizuckers nicht vollständig geschehe, da wirke der unzersetzt gebliebene Theil ätzend auf die damit in Kontakt tretende Magen-Darmpartie, und zwar um so mehr und heftiger, je bedeutender das unzersetzt gebliebene Quantum war, und in solchen Fällen findet man jene eigenthümliche mehr oder minder weit verbreitete grauweißliche Entfärbung der Schleimhaut des Nahrungskanals, wobei das Gewebe derselben sehr trocken und friabel ist. Von Wunden oder Geschwüren aus wirke der Bleizucker nur örtlich, indem die Ursache seiner Allgemeinwirkung, nämlich die auflösende Einwirkung freier Säuren auf jene eigenthümliche Bleiverbindung mit organischen Stoffen hier nicht, wie im Magen, vorhanden sei; Belege dafür lieferten 2 Versuche (dahingegen sprechen die Beobachtungen von Boerhaave, Brambilla, Percival, Wedekind und Kopp von ganz manifesten Bleitoxikationen, zumal nach Anwendung flüssiger Bleimittel über größere Hautstellen).

1) Lu  
Richte  
mour, S  
das wirk  
dafs der  
leiste, v  
Tuberkel  
(*Phthisis*  
als Lung  
tion unter  
und Brot  
Bleizucker  
fort, erst  
dann ist  
den kopf  
den Schy  
weilen r  
allen Zw  
eben näh  
in die St  
zerstörun  
sen zu h  
Ihr inner  
seine Gr  
er, wie  
lich hem  
äußerste  
doppelter  
ationsorg  
vorgebeu  
G. A. R  
sucht un  
der begi  
dieses Sy  
satz, da  
von der  
gleich ei  
ben, ab  
Gaben d  
Wassers  
Salvatio  
Atonie d  
weitig kr  
gegen de  
Laidlaw  
Aderläß  
gegen at  
und ersc  
tive Se  
und exu  
sen ber  
Abdomin  
Opium,  
hier zu  
heilkräft  
(Mitsch  
Merku  
stroma  
lich be  
Augenhu  
Gabe  
Unum  
ver, P  
Einspr  
Verbin  
vonemp  
ris. —  
Bor- an  
staozen,

## Neutrales essigsäures Bleioxyd. Bleizucker.

Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) Lungenschwindsucht; hier sehr gerühmt (Fuller, Wedel, Jahn, Marcus, Kausch, Richter, Horn, Kopp, Ritscher, Schäffer, Weber, Amelung, Wesener, Töpken, Seymour, Schlesier, Gramman, Davies, Clark), ja von Einigen (Kapp, Ostlander, Lenz) für das wirksamste und allein heilende Mittel gehalten. Die Erfahrungen vereinigen sich jedoch dahin, daß der Bleizucker bei der Tuberkulensucht, im rohen Zustande der Lungenknoten, gar nichts leiste, vielmehr nachtheilig wirke; dahingegen in der im Erweichungs- und Aushüllungsstadium der Tuberkeln und in der mit einem organischen Schmelzungsprocesse verbundenen Eiterlungensucht (*Phthisis exulcerata*), zumal wenn sich das Uebel in Folge einer vernachlässigten Pneumonie gebildet und als Lungenabsceß (wohl richtiger Lungengeschwür) sich gestaltet, welcher die phagedänische Sekretion unterhält, und in der in die purulente übergehenden Schleimschwindsucht (chronische Lungen- und Bronchiablennorrhöe) angezeigt sei. „Hier gibt es Fälle — sagt der treffliche Kopp — wo der Bleizucker Wunder thut.“ Wird das begleitende Zehrfieber sehr heftig, schreitet die Abmagerung rasch fort, erscheint der überreichende Auswurf profus, stellen sich schmelzende Schweisse und Diarrhöen ein, dann ist der Bleizucker speciel an seinem Platze, indem er hier das kräfteaufreibende Zehrfieber mäßigt, den koplösen Auswurf beschränkt und verbessert, die kolloquativen Ausleerungen, zumal die schmelzenden Schweisse und Durchfälle beschränkt und, wenn das Uebel noch nicht zu weit vorgeschritten, bisweilen radikale Heilung bewirkt. Wir können uns die, durch so viele bewährte Beobachtungen aufser allem Zweifel gestellte Heilkraft des Bleizuckers in den für seinen Gebrauch speciel geeigneten und so eben näher bestimmten Formen der Lungensucht auf die Weise erklären, daß er nach seinem Eingange in die Säftemasse und aus dieser in die organische Metamorphose, auf die schmelzende, mit Gewebestörung verbundene Lungensekretion (zumal der Lungen- und Bronchialschleimhaut) theils nach Ausseren zu beschränkend und nach Innen zügelnd, theils in ihrer Qualität verbessernd wirkt, indem er den ihr innewohnenden zersetzenden, desorganisirenden Charakter tilgt, das Lungengeschwür reinigt und seine Granulation fördert. Ist der Krankheitsproceß freilich schon zu weit vorgeschritten, so wird auch er, wie überhaupt Alles, im Stiche lassen, und alsdann kann auch seine die Bronchialsekretion plötzlich hemmende, den Lungenauswurf supprimirende Wirkung sehr nachtheilige Folgen, ja selbst die äußerste Athembeklemmung und suffokative Zufälle herbeiführen. Die Verbindung mit Opium ist von doppeltem Nutzen, zuerst indem durch letzteres der verletzende Eingriff des Bleizuckers in die Digestionsorgane gemildert, sodann aber auch der stopfenden und leicht lähmenden Wirkung des Bleies vorgebeugt wird. Höchst beachtenswerth sind hierbei die übereinstimmenden Beobachtungen von G. A. Richter, Heinrich und Laidlaw, daß, so lange der Bleizucker gegen bestehende Lungensucht angewandt worden, sie niemals giftige Wirkungen von ihm bemerkten, welche indess in der Form der beginnenden Bleikolik sich allerdings einfanden, wenn das Uebel gehoben war, so daß demnach dieses Symptom eher als ein günstiges anzusehen. Es beruht dieß auf dem praktisch bewährten Grundsatz, daß ein noch so heroisches Mittel, so lange es wirklich indicirt ist, selbst in größeren Gaben von der Krankheit allein absorhirt wird und daher keine Nebenwirkungen bewirken kann, die aber so gleich eintreten, wenn erstere beseitigt worden, oder wenn das Mittel in unzureichenden kleinen Gaben, aber anhaltend gebraucht wird; man denke nur an die enormen, sonst wahrhaft vergiftenden Gaben des Mohnsaftes im Zitterwahninn und Tetanus, der Kanthariden und der Belladonna in der Wasserscheu, so wie es denn auch eine Thatsache ist, daß Kalomel in kleinen, öfteren Gaben weit eher Salivation herbeiführt, als in angemessenen größeren. — 2) Hämorrhagien, sehr profuse, auf großer Atonie der Gefäßendungen, und noch mehr auf einem gelockerten, erweichten, exulcerirten oder anderweitig krankhaft metamorphosirten Zustande im Gewebe des blutenden Organs selbst beruhend, vorzüglich gegen dergl. profuse Lungen- und Gebärmutterblutungen (P. Frank, Kopp, Krimer, Davies, Laidlaw, Reynolds, Cooper; von Letzterem, nach Lisfranc's Beispiel, mit kleinen revulsorischen Aderlässen und in Verbindung mit Opium in den heftigsten Metrorrhagien bewährt gefunden). — 3) Auch gegen andere, in Folge eines organischen Zersetzungs- und Schmelzungsprocesses entstehende profuse und erschöpfende Ausleerungen leistet der Bleizucker vortreffliche Dienste, namentlich gegen kolloquative Schweisse, profuse Diarrhöen, und ganz besonders in der auf einem solchen Erweichungs- und exulcerativen Schmelzungsstadium des Schleimhautgewebes, und namentlich der Darmschleimdrüsen beruhenden typhösen oder dothiententeritischen Diarrhöe, wie sie im 2ten Stadium des Abdominaltyphus vorzukommen pflegt (Spiritus will damit, anfangs in Verbindung mit kleinen Gaben Opium, in 50, Nasse in 18 Fällen Heilung bewirkt haben; Vereinzelt, 1835, No. 20.; sie gaben es hier zu gr.  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ , einigemal tagüber; auch Töpken und jüngst Schlesier fanden es gleichfalls sehr heilkräftig; Casper's Wehenschrift, 1838, No. 19.); gegen atonische, chronische Dysenterien (Mitchell, Burke mit Opium), chronische Gono- und Leukorrhöen (Althof, Wendt, Bell), Mercurialsalivation (Krimer), und verspricht auch gegen die auf Enterophthisis und Gastromalacie beruhenden Ausleerungen nach dieser Analogie nichts Unbedeutendes. — 4) Aeußerlich bedient man sich des Bleizuckers zu Injektionen in den erstgenannten beiden Uebeln, und in der Augenheilkunde zur Beschränkung koplöser Eiterungen, Ophthalmoblennorrhöen.

Gabe und Form: Innerlich zu gr.  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ -2, einigemal täglich und vorsichtig gestiegen: Ad granum Unum! doch gleich anzusetzen, wenn Kolikschmerzen und Digestionsstörungen sich einstellen; in Pulver, Pillen (zweckmäßigste Form; den Bleizucker vorher in Wasser zu lösen). Aeußerlich zu Einspritzungen (gr. 3-4 in die Urethra) und Augenwassern (gr. 3-4 mit  $\frac{1}{2}$  Flüssigkeit). — Verbindungen: In der Schleimschwindsucht mit Wasserfenchel, Bittersüß, Myrrhe; bei großer Nervenempfindlichkeit mit Opium; bei Gefäßerethismus mit Digitalis; bei Digestionsschwäche mit Amaryllis. — Man merke Verbindungen mit Alkalien, Kalkwasser, Schwefel-, Phosphor-, Salz-, Kohlen-, Bor- und Weinsäure und mit den Salzen derselben; mit Seifen, Schwefellebern, gerbsäurehaltigen Substanzen, Iodkalium, Quitten-, Mimosen- und Althiaschleim, Brunnenwasser.

- R *Plumb. acet. dep.* gr. vj, *Opii pur.* gr. iij, *Sacchar. Lact.* ʒij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12. DS. Morgens und Abends 1 Pulver (G. A. Richter).
- R *Plumb. acet. dep.* gr. ij, *Opii pur.* gr. ʒ, *Nutri. acet. sicc.* gr. iij, *Sacchar. Lact.* gr. v. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 3. DS. 1- $\frac{1}{2}$ stündlich 1 Pulver trocken in eine Oblate gewickelt zu verschlucken (Krimer, gegen lebensgefährliche Blutungen).
- R *Plumb. acet. dep.* gr.  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ , *Pulv. Ipecacuanh-opiat.* gr. ix. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 8. S. 3-6mal täglich 1 Pulver (von Spiritus und Nasse, im 2ten Stadium des Abdominaltyphus gegen die damit verbundene Diarrhöe erprobt, Vereinzelt, 1835, No. 20.).
- R *Plumb. acet. dep.* in q. s. *Aq. destill. solut.* gr. v, *Opii pulv.* gr. x, *Extr. Millefol.*, *Rad. Liquirit. pulv.* aa ʒj. M. f. Pilul. 60. Consp. DS. 4stündlich 3 Stück (Jahn, in der Lungensucht).
- R *Plumb. acet. dep.* gr. vj, *Extr. Polygal. amar.*, *Rad. Ath. pulv.* aa ʒj. M. f. Pilul. 60. Consp. DS. Täglich 10-20 Pillen und zwar von 2-5 Stück auf Einmal; 10 Pillen = gr. 1 Bleizucker (Kopp, gegen *Phthisis exulcerata*, Hämoptysis und Metrorrhagie).
- R *Plumb. acet. dep.* gr. vj, *Sem. Phelland. aquat. pulv.*, *Extr. Quass.* aa ʒj. M. f. Pilul. 60. Consp. DS. 3mal täglich 2-5 Stück (Kopp, in der *Phthisis pituitosa*).
- R *Plumb. acet. dep.* gr. iij, *Succ. Liquirit. dep.* ʒij, solve in *Infus. herb. Digital. c. Aq. destill. parand.* (ex ʒʒ) ʒv, *Syrup. Papav. alb.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 3-4stündlich 1 Eßlöffel (Ritscher, in der Lungenschwindsucht, bei aufgeregerem Gefäßsystem).
- R *Plumb. acet. dep.*, *Zinci sulphuric.* aa gr. xv, solve in *Aq. servid.* ʒij, adde *Camphor. trit.* ʒʒ, *Opii pulv.* ʒj, *Gummi Mimos. pulv.* ʒj. MDS. Nach dem Harnlassen 1-2mal einen Fingerhut voll mittelst einer kleinen Spritze in die *Fossa navicularis* zu injiciren und durch gelindes Zusammendrücken der Harnröhrenmündung eine Minute darü zu lassen (Kluge's Einspritzung im Nachtripper).

*Acetum plumbicum s. saturninum. Liquor Plumbi acetici basici s. Subacetatis plumbici. Extractum Saturni.* Bleiessig. Basisch oder drittelessig-saures Bleioxyd. Bleiextrakt.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen und Präparate.

Formulare.

**Bereitung und Eigenschaften:** Neutrales essigsäures Bleioxyd (5vj) mit sehr fein gepulverter Bleiglätte (5ij) auf das Innigste zusammengerieben, wird in einer kleinen Glasflasche mit destillirtem Wasser (5xxx) übergossen, das Gemisch bei Seite gestellt, von Zeit zu Zeit geschüttelt und so lange stehen gelassen, bis die gelbrothe Farbe des Bodensatzes gänzlich verschwunden ist, und hierauf filtrirt. Eine klare, ungeführte Flüssigkeit, von süßlichem, adstringirendem Geschmack; an der Luft durch Absorption von Kohlensäure sich trübend (indem kohlen-saures Bleioxyd gefällt wird); specif. Gewicht = 1,230-1,240. Werden ihr die wässrigen Bestandtheile durch Alkohol entzogen, so gestaltet es sich zu einem weissen Pulver, welches basisch oder drittelessig-saures Bleioxyd ist und aus 3 At Bleioxyd und 1 At. Essigsäure oder aus 88,67 Bleioxyd und 13,33 Essigsäure zusammengesetzt ist.

**Wirkungsweise:** Die äufserer Wirkung des Bleies, wie sie sich in den verschiedenen Bleipräparaten auf eine mehr oder weniger übereinstimmende und nur durch die gleichzeitig darin konkurrirenden anderweitigen Bestandtheile (Weinessig, Kampher, aromatische Substanzen, Fettigkeiten) nach gewissen Richtungen hin modificirte Weise in der Erscheinung zu erkennen gibt, bietet mit der inneren viel Analoges dar. Auch hier macht sich die zusammenziehende, austrocknende, eine exaltirte Gefäß- und Nerventhätigkeit im peripherischen Leben herabstimmende, die örtliche Kongestion, den Trieb der Säfte nach der Peripherie mildernde, andererseits zu starke Absonderungen hemmende, dem Verflüssigungs- und Auflösungsprozesse der organischen Materie und besonders der geschwürigen Zersetzung widerstrebende Eigenschaft des Bleies bemerkbar. Allein eben wegen dieser in so hohem Grade die Gefäßwandungen kontrahirenden, austrocknenden und bei längerem Gebrauche bis zur Verhärtung des Theils gesteigerten Wirkung, so wie andererseits der wohl zu beachtende Umstand, daß dadurch die so wichtige peripherische Thätigkeit und die davon abhängenden kritischen Erscheinungen gehemmt, ein zur Integrität des Organismus nothwendiges pathologisches Sekret, woran sich derselbe bereits gewöhnt, unterdrückt, und so die durch die Heilkraft der Natur allein gebildete Ableitungsquelle eines inneren Krankheitszustandes verstopft wird, endlich die Beobachtungen (Boerhaave, Percival, Brambilla, Wedekind), daß bei über größere Flächen sich erstreckender oder länger fortgesetzter Anwendung der flüssigen Bleimittel die manifesten Erscheinungen der Bleitoxikation sich darbieten: Alles dies wird zur Vorsicht beim äufseren Gebrauche der Bleimittel auffordern.

**Krankheitsformen:** Die zur äufseren Anwendung der Bleimittel in festweicher (Salben, Pflaster) und in flüssiger Form (Bleiessig, Bleiwasser, Goulard'sches Wasser, s. Präparate) im Allgemeinen auffordernden Lebel sind: a) Phlogosen, auf die Peripherie beschränkt, nicht tief in das organische Gewebe eindringende, durch äufserer Läsionen entstandene, mit dem Charakter der Phlegmone; dahingegen sind sie ganz ungeeignet, ja selbst höchst nachtheilig, bei den mit nothwendigen Hautkrisen verbundenen katarrhalschen, rheumatischen und gichtischen Entzündungen wegen ihrer die peripherische Thätigkeit hemmenden Wirkung. b) Traumen, zumal schneizer, aponeurotischer Gebilde, vorzüglich oberflächliche; aber auch wenn das entzündliche Lokalleiden eine solche Höhe erreicht hat, daß weder Vernarbung noch Eiterung zu erwarten ist (im ersten Falle kalt, im zweiten warm umgeschlagen). c) Erysipelaceen, die sich zu mechanischen Verletzungen, Druck, Kompression, Kontusion, Wunden, chirurgischen Operationen gesellen, oder den phlegmonösen Charakter tragen, so wie beim *Erysipelas oedematosum*; durchaus verwerflich aber, wenn das erysipelatöse Leiden in Folge von einem inneren, metastatisch auf das Hautsystem sich reflektirenden Grandleiden; Leberstörungen sich gebildet und kritische Abscheidungen zu erwarten sind (daher auch nicht bei der eigentlich exanthematischen Ruse; wohl aber beim Pseudoerysipel in Folge von Hautentzündung, Verhärtung, Eiterung oder Brand des Zellgewebes). d) Exkorationen der Haut, zumal *Intertrigo infantum*, Durchschneuren und Durchliegen, vornämlich im *Decubitus ex gangraena*, wo die Autenrieth'sche Salbe (s. Formul.) so hindernd wirkt. e) Kombustionen, nach gebrochener Entzündung, zur Beschränkung der starken serösen und eiterigen Sekretion. f) Panaritien. g) Syphilitische Hodengeschwülste, lauwarm mit erweichenden Kriatern, jedoch sehr vorsichtig, um nicht Hodenverhärtung zu bewirken. h) Suppurationen und Exulcerationen, stark eiternde, den Vernarbungsprozesse hindernde; bei den syphilitischen, wenn der spezifische Charakter durch Merkurialia getilgt; niemals in Salbenform, indem das Fett die kontrahirende Kraft des Bleies außerordentlich schwächt und die Produktion eines wilden Fleisches begünstigt. i) Blennorrhöen, mit Asthenie und vermehrter Empfindlichkeit der Schleimhaut verbundene. k) Impetigines, schädlich bei den mit inneren Krankheitszuständen im Kausalverhältnisse stehenden; zulässig bei den durch äufserer Momente bedingten, so wie bei feuchten, stark nässenden, zumal psorischen und herpetischen Hautausschlägen; gegen syphilitische Hautauswüchse. l) Ophthalmien und Blepharophthalmien, mit profuser Blennorrhöe verbunden.

**Präparate:** 1) *Aqua plumbica s. saturnina.* Bleiwasser: Durch Vermischung des Bleiessigs (5j) mit destillirtem Wasser (℥ ij); weiß; in allen oben angegebenen Fällen und von den Bleimitteln am meisten benutzt. — 2) *Aqua vegeto-mineralis Goulardi.* Goulard'sches Wasser: Durch Vermischung des Bleiessigs (5j) mit Brunnenwasser und rektifizirtem Weingeist (5ij); weiß, trübe; als gelind reizendes, zertheilendes und schmerzstillendes Mittel bei traumatischen Verletzungen blutarter, flechsigiger Gebilde, Kontusionen u. s. w. — 3) *Unguentum plumbicum s. saturninum. Coratium Saturni.* Bleisalbe. Bleicerat: Durch genaue Vermischung des Bleiessigs (5ij) mit *Unguent. spl.* (℥ ij); weiß; bei Exkorationen, Intertrigo, Durchliegen, Verbrennungen. — 4) *Cereoli plumbici s. mitigantes.* Bleibougies; Aus einer Mischung von geschmolzenem Wachs (5vj) und Bleiessig (5ij) bestehend.

*R Cort. Querc. gross. pulv.* 5j, coque c. *Aq. commun.* q. s. ad Colat. 5iv, admisce *Acet. plumb.* quandiu praecipitatum inde oritur. Liquor filtratur per chartam bibulam. Praecipitatum in charta remanens ad Unguenti tenuioris consistentiam exsiccet. DS. 2-3mal täglich dick auf feine Leinwand gestrichen und auf die wunde Stelle und deren Umfang zu legen (Autenrieth's Salbe gegen Dekubitus).

*R Cort. Querc. concis.* 5j, coquo c. *Aq. font.* q. s. ad Colat. 5vj, adde *Acet. plumb.* 5ij, misce et seponet per breve temporis spatium. Praecipitatum inde ortum filtrat collectum adhuc humidum misce c. *Adip. suill.* 5j, adde *Camphor. trit.* ʒ. M. f. Unguentum. DS. Auf Leinwand gestrichen anzulegen (Sundelin, gegen braunäugiges Durchliegen).

*R Infus. flor. Chamomill.* ℥ j, *Acet. plumb.* 5j, *Tinct. Opii spl.* 5ij. Solve. S. Zum Fomentiren (Rust, gegen Pseudoerysipel mit verbreiteter Zellgewebeerkrankung).

*R Olei Lini rec.* 5viij, *Album. Ovor.* ʒj, *Acet. plumb.* 5j. Misce exactiss. u. f. Unguentum. DS. Anfangs von ʒ zu ʒ Minuten aufgelegt (Schwartz's ausgezeichnet heilsame Salbe bei frischen Verbrennungen).

*R Aq. vegeto-mineral. Goulard.* 5iv, *Tinct. Opii crocat.* 5j. DS. Zu Fomentationen (Rust, bei Frostbeulen ersten Grades).

*R Acet. plumb.* gutt. x, *Aq. flor. Sambuc.* 5j, *Tinct. Opii spl.* gutt. xx. Solve (Rust's Augentropfwasser bei chronischen Augenentzündungen).

*R Acet. plumb.* 5ij, solve in *Aq. Rosar.* 5iv. MDS. Zu Augenbähungen (Rust, bei traumatischen Ophthalmien).

*R Acet. plumb.*, *Extr. Belladonn.* aa 5j, *Adip. suill.* 5vj. M. f. Unguent. DS. Auf Wicken gestrichen in den Mastdarm zu bringen (Dupuytren, gegen Mastdarmpolypen).

*R Acet. plumb.* 5j, *Mucilag. Alth.*, *Unguent. rosat.* aa 5j. M. diu terendo. F. Unguentum (Vogt, gegen entzündete Hämorrhoidalknoten).

Berei-  
gelben B  
und lang  
von noch  
Physiki  
nige stel  
an Bleig  
in Wasse  
allen am  
Sauerstot

Gewi  
beim Ab  
beim Rei  
Stoffen,  
zum Schi  
das Bleig  
wird, so  
um, erhä  
(Chrysit  
die Glätt  
Silberg  
chemis  
gelbe, s  
1 At. Bl  
in Säure  
und in R  
umändere  
fetten M  
Bleiplast  
Präpa  
strum 1

Pl

Berei-  
senen B  
sich es  
filtrirt, t  
cipitirt,  
getrockn  
tron tre  
verbunde  
welches  
säure z  
chemis  
welche  
ein koh  
Bleioxy  
Kohlens  
telst ko  
nen kol  
indem e  
basisch  
und 1 ʒ  
benutzt.  
lich; de  
sehr we  
Krat  
log. D  
Techno  
parat.

**Minium. Superoxydum plumbicum. Mennige.**

Physiographie, Bestandtheile, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form etc.

**Bereitung:** In den Mennigebrennereien durch Kalcinirung des gelben Bleioxyds (Massicot) beim Zutritt der atmosphärischen Luft und langsames Abkühlen, wobei das Bleioxyd, durch Absorption von noch mehr Sauerstoff, in rothes Hyperoxyd sich umwandelt. — **Physikalische und chemische Eigenschaften:** Die Mennige stellt ein hochrothes, in's Gelbliche (wegen des Rückstandes an Bleigelb) überspielendes, geruch- und geschmackloses Pulver dar; in Wasser unlöslich, wohl aber in concentrirter Essigsäure und in allen anderen Säuren, wenn der Mennige zuvor der überschüssige Sauerstoffgehalt entzogen worden; sie ist eine Verbindung des Blei-

oxyds mit Hyperoxyd, bestehend aus 3 At. Blei und 4 At. Sauerstoff oder aus 89,66 Blei und 10,34 Sauerstoff; nach Dumas besteht die Mennige aus 2 At. Bleioxyd und 1 At. Bleihyperoxyd.

**Präparate:** *Emplastrum Minii adustum* (*Emplastrum Noricum*), *Emplastrum fuscum s. nigrum*. Mennigepflaster: Durch Kochen der feingepulverten Mennige (℥viij) mit Baumöl (℥xvj) unter beständigem Umrühren, bis die Masse eine dunkelbraune Farbe erhalten, worauf sie mit gelbem Wachs (℥iv) zusammengeschmolzen und alsdann in etwas Baumöl gelösten Kampher (℥ij) hinzugemischt; braunschwarz, von Cerakonsistenz und starkem Kamphergeruch.

**Lithargyrum. Bleiglätte.**

**Gewinnung:** Die Bleiglätte wird theils in Bergwerkshütten beim Abreiben der silberhaltigen Bleierze als Nebenprodukt, theils beim Reinigen des Silbers von den ihm beigemengten heterogenen Stoffen, endlich auch durch Erhitzen des Bleigelbs (Massicot) bis zum Schmelzen und langsames Erkalten desselben gewonnen. Bleibt das Bleigelb dem Luftzuge lange ausgesetzt, bevor es geschmolzen wird, so wandelt es sich theilweis in Bleiroth (rothes Bleioxyd) um, erhält eine schön rothe Färbung und heißt dann Goldglätte (*Chrystitis*; s. Blei); geschieht das Schmelzen aber früh, so erhält die Glätte eine mehr gelbliche oder blassere Färbung, die sogenannte Silberglätte (*Argyritis*; s. Blei). — **Physikalische und chemische Eigenschaften:** Die Bleiglätte bildet glänzend rothgelbe, schwere Schuppen; sie ist ein Bleioxyd, bestehend aus 1 At. Blei und 1 At. Wasserstoff; in Wasser unlöslich, wohl aber in Säuren (zumal in Salpetersäure), mit welchen sie Salze bildet, und in Rothwein; mit dem Fetten geht sie eigenthümliche, dieselben umändernde chemische Verbindungen ein (s. die Einleitung in die fetten Mittel und Seife), worauf sich ihre Wahl zur Bereitung der Bleipflaster gründet.

**Präparate:** 1) *Emplastrum Lithargyri simplex*. *Emplastrum Diachylon simplex*. Einfaches Bleiglättepflaster: Durch

Kochen der auf's Feinste gepulverten Bleiglätte (℥v) mit Baumöl (℥ix) bei mäßiger Feuerung unter anhaltendem Umrühren und Zumischen von wenig warmem Wasser, bis die Masse die gehörige Pflasterkonsistenz erlangt hat; gelblichweiß, zähe; als Vereinigungsmittel einfacher Wunden, als Schutzwehr gegen atmosphärische Einwirkungen und zum Befestigen des Verbandes benutzt. — 2) *Emplastrum Lithargyri compositum*. *Emplastrum Diachylon compositum*. Zusammengesetztes Bleiglättepflaster: Durch Schmelzen des *Emplastr. Lithargyr. spl.* (℥iv) und gelben Wachses (℥j) und Beimischung (zur halb erkalteten Masse) von in gemeinem Terpentin (℥iv) gelöstem *Gumm. Ammoniac.* und *Galban.* (ää ℥iv); braungelb und zähe, Geruch nach *Galbanum*; als eiterungförderndes, zertheilendes, lösendes Reizmittel benutzt. — 3) *Emplastrum adhaesivum*. Kleb- oder Heftpflaster: Durch Zusammenschmelzen des *Emplastr. Lithargyr. spl.* (℥ij) mit gekochtem Terpentin (℥j) und Durchrühren der schmelzenden Masse über dem Feuer; bräunlich; das ältere ist dem frisch bereiteten vorzuziehen. — Außerdem bildet die Bleiglätte noch einen Bestandtheil des *Emplastrum consolidans* (s. *Cerussa*), des *Galbano crocatum* (s. *Galbanum*), *Hydrargyri* (s. d. Artikel) und *saponatum* (s. *Sapo*), welche sämmtlich *Emplastr. Lithargyr. spl.* enthalten.

**Plumbum carbonicum. Carbonas plumbicus. Cerussa. Kohlensaures Bleioxyd. Bleiweiß.**

**Bereitung:** Fabrikmäßig aus dem durch Essigdämpfe zerfressenen Blei (das Nähere s. Physiographie von Blei), oder aus basisch essigsauerm Bleioxyd, welches in destillirtem Wasser gelöst, filtrirt, mit einer wässrigen Lösung des kohlensauren Natrons präcipitirt, der gewonnene Niederschlag aber gut ausgewaschen und getrocknet wird. — **Ätiologie:** Die Kohlensäure aus dem Natron treibt die Essigsäure aus dem essigsauern Bleioxyd aus und verbindet sich mit letzterem zu kohlensauerm Bleioxyd (Bleispath), welches zu Boden fällt, während sich das Natron mit der Essigsäure zu *Natrum aceticum* verbindet. — **Physikalische und chemische Eigenschaften:** Eine weiße, pulverige Masse, welche an den Fingern und auf dem Papier stark abfärbt; es ist ein kohlensaures Bleisalz und besteht nach Berzelius aus 1 At. Bleioxyd und 1 At. Kohlensäure oder aus 83,46 Bleioxyd und 16,54 Kohlensäure. Pfaff macht zwischen dem durch Niederschlag mittelst kohlensauren Natrons aus dem essigsauern Bleioxyd gewonnenen kohlensauern Bleioxyd und dem Bleiweiß einen Unterschied, indem er ersteres für ein neutrales kohlensaures, letzteres für ein basisch kohlensaures Bleioxyd hält, bestehend aus 2 At. Bleioxyd und 1 At. Kohlensäure, und dieses wird auch zur Pflasterbereitung benutzt. — Im Handel unterscheidet man 2 Sorten Bleiweiß, nämlich: das holländische, welches nie ganz weiß ist, und das sehr weiße englische.

**Krankheitsformen:** Das Bleiweiß wirkt den Bleimitteln analog. Die häufigsten Bleivergiftungen geschehen durch dieses in der Technologie, und namentlich in der Malerei, so häufig benutzte Präparat. Daher sind auch Stubenmaler, Farbenreiber, Töpfer, Mau-

rer und die mit der Bereitung des Bleiweißes beschäftigten und dem Staube anhaltend ausgesetzten Individuen am ehesten solchen Intoxikationen unterworfen. Kopp empfiehlt beim Gebrauch dieses Mittels in der Kinderpraxis und besonders bei der Behandlung grosser eiternder Flächen (zumal bei Verbrennungen) die größte Vorsicht, indem es, sowohl in Salben- als Pflasterform angewandt, durch erfolgte Aufsaugung oftmals die nachtheiligsten Folgen herbeiführt, wie sich dieß in einem Fall bewährte, wo bei 3 Wochen langer Anwendung einer Bleiweißsalbe gegen eine durch kochende Milch bewirkte Verbrennung der ganzen Brust und des Rückens eines Kindes, dasselbe blaß und welk, die Augen matt, Gesicht und Gliedmaßen kalt wurden und 14 Stunden nachher der Tod erfolgte. Es wird für sich selten gebraucht und gewöhnlich nur zur Salben- und Pflasterbereitung benutzt (s. Präparate).

**Präparate:** 1) *Unguentum Cerussae*. *Unguentum album simplex*. Bleiweißsalbe: Durch Vermischung einfacher Salbe (℥ij) mit sehr fein zerriebenem Bleiweiß (℥ij). — 2) *Unguentum Cerussae camphoratum*. *Unguentum album camphoratum*: Durch Vermischung der Bleiweißsalbe (℥j) mit fein zerriebenem Kampher (℥ij). — 3) *Emplastrum Cerussae*. *Emplastrum album coctum*. Bleiweißpflaster: Gepulverte Bleiglätte (℥j) wird mit Baumöl (℥iv) gekocht, gepulvert, Bleiweiß (℥vij) zugefügt und das Ganze unter Zusatz von Wasser bis zur Pflasterkonsistenz gekocht; weiß. — 4) *Emplastrum consolidans*. Heftpflaster: Durch Vermischung des Bleiweißpflasters, des *Emplastr. Lithargyr. spl.* (ää ℥xij), gepulverten Galmei, Mastix, Weihrauch (ää ℥ij); gelblichbraun.

## Ferrum.

## Physiographie und Bestandtheile.

Vorkommen: Das Eisen (*Mars*) — welches den Völkern des Alterthums nicht so lange bekannt gewesen, als Gold, Silber und Kupfer — kommt in allen Naturreichen, doch nur selten gediegen, und so nur in den Meteorsteinen (als Meteorisen), meist im oxydirten Zustande, in Verbindung mit Säuren (als Eisensalz), mit Schwefel (als Eisenerz oder Eisenkies), mit Chlor (als Chlorisen), mit Kohle (als Graphit und Stahl) vor; auch in vielen Quellen findet es sich in Verbindung mit Sauerstoff und Kohlensäure (als Stahlwässer); im organischen Reiche in der Asche vieler Vegetabilien (*Senega, Helleborus, Papaver Rhoeas, Semina Sinapis, Digitalis* — wo es von Henry entdeckt wurde; *Journ. de Pharm. du Midi*, 1837, August — und im Thee — zuerst von Mulder nachgewiesen und neulich auch von Herzog bestätigt; *Archiv der Pharm.*, 1838, Bd. 15. —; im oxydirten Zustande in der Asche der Zoophyten *Spongia marina* und im Karagenmoos); bildet einen Hauptbestandtheil des Blutes (als Oxyd nach Rose, Denis und Boucharadt, als Metall nach Berzelius); gewonnen wird es durch Einwirkung des Kohlen- oder Wasserstoffs beim Glühen des Oxyds (wodurch dasselbe reducirt wird) und namentlich im Großen aus den Eisenerzen durch stärkeres Rösten und Versetzen mit Kalk und Kohle. Die besten Eisenerze finden sich in den Urformationen Schwedens (wo sie als Magneteisenstein und Eisenglanz vorkommen), Norwegens und Rußlands, weßhalb auch das aus diesen Ländern kommende Eisen jedem andern vorgezogen wird. Man unterscheidet 2 Eisensorten: a) Roh- oder Gußeisen (*F. fusum*) und b) Stab- (Stangen-) oder Schmiedeeisen (*F. cusum*), welches als ein reineres Eisen zum arzneilichen Bedarf genommen wird.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Im reinen Zustande hellgrau (im reinsten silberweiß), stark glänzend, das härteste und zähste Metall (ein Eisendraht von  $\frac{1}{2}$  Linie im Durchmesser erfordert nach Sickingen zum Zerreißen ein Gewicht von 60 Pfd.), länger gerieben von eigenthümlichem Geruch und, auf die Zunge gelegt, eine spezifische Geschmacksempfindung hervorbringend; specif. Gewicht = 7,78-7,88; sehr schwer schmelzbar (bei 130° des Wedgewood'schen Pyrometers; nach Daniell's Register-Pyrometer bei + 1587°); wird vom Magnet angezogen (die natürlichen Magnete sind Eisenoxydul enthaltende Eisenerze), verliert jedoch nach Faraday beim Helrothglühen seinen Magnetismus (*Poggendorff's Annalen*, 1836, Bd. 37.); in feuchter Luft leicht oxydirbar und rostend (Oxydhydrat mit kohlensaurem Eisenoxydul darstellend), in trockener Luft und luftfreiem Wasser erst bei höherer Temperatur; in der Rothglühhitze sich mit einem schwarzen, spröden, leicht trennbaren Ueberzug (Hammerschlag, Glühspan, ein Eisenoxyduloxyd) bedeckend; zersetzt in der Glühhitze das Wasser, wobei es sich auf Kosten des Sauerstoffes desselben oxydirt, während der Wasserstoff in Gasform entweicht (z. B. wenn heiße Wasserdämpfe über glühende Eisenfeile geleitet werden); in der Weißglühhitze verbrennend (besonders lebhaft in reinem Sauerstoffgase, wobei es durch die bei dieser Verbrennung sich entwickelnde Wärme geschmolzen wird); verbindet sich mit dem Sauerstoff, zu dem es eine große Verwandtschaft zeigt, in 3 Verhältnissen, nämlich: a) als Eisenoxydul (*Ferrum oxydulatum, Oxydum ferrosum*); es kommt in der Natur nie rein vor, in Verbindung mit Eisenoxyd im Magneteisen, mit Schwefel- und Phosphorsäure im Eisenvitriol und phosphorsauern Eisenoxydul; beim Leiten von Wasserdämpfen über glühende Eisenfeile dargestellt; wird vom Magnet gezogen; löst sich in Säuren; besteht aus 1 At. Eisen und 1 At. Sauerstoff oder aus 77,23 des ersteren und 22,77 des letzteren; bildet mit Wasser Eisenoxydulhydrat, mit Säuren die Eisenoxydulsalze, die bläulichweiß oder blafsgrün sind, einen herben tinenartigen Geschmack haben, an der Luft Sauerstoff anziehen, meist in Wasser löslich sind, durch ätzende und kohlensaure Alkalien weiß (der Niederschlag, Oxydulhydrat, wird an der Luft schnell grau, grün, dann braun, indem er in Oxyd übergeht), durch Eisenkaliumcyanür gleichfalls weiß (der Niederschlag wird an der Luft dunkelblau), Eisenkaliumcyanid sogleich dunkelblau, durch Schwefelammonium schwarz und durch Gallustinktur bei Einwirkung der Luft blauschwarz gefüllt werden. b) Eisenoxyd (*Ferrum oxydulatum, Oxydum ferricum, Crocus Martis*); es kommt theils im reinen

Zustande (als Eisenerz, Eisenglanz), im hydratischen (als Brauneisenstein) und mit Säuren verbunden vor (bildet auch einen Hauptbestandtheil der Thoneisensteine und Ocher-Arten) und wird durch Glühen des Eisenrostes oder des Eisenvitriols (als *Colcothar Vitrioli*) erhalten; dunkelroth oder dunkelbraun, geschmacklos, nicht magnetisch, bei sehr hoher Temperatur sich zersetzend, in Wasser unlöslich; besteht aus 2 At. Eisen und 3 At. Sauerstoff oder aus 69,34 des ersteren und 30,66 des letzteren; bildet mit Wasser Eisenoxydhydrat, welches aus 2 At. Eisenoxyd und 3 At. Wasser besteht, mit Säuren die Eisenoxydulsalze, welche braun, gelb oder auch weiß und von noch herberem tinenartigen Geschmack sind; durch Kochen mit vielem Wasser in basische und saure Salze sich verwandelnd; die Mittelsalze meist in Wasser löslich; aus der Lösung durch reine und kohlensaure Alkalien mit braungelebtem, durch Eisenkaliumcyanür mit dunkelblauem, durch Eisenkaliumcyanid mit braunrothem, durch Schwefelwasserstoff mit milchweißem, durch Schwefelblausäure und Mohnsäure mit blutrothem und durch Gallustinktur mit blauschwarzem Niederschlag gefüllt. c) Eisenoxyduloxyd (*Ferrum oxydo-oxydulatum, Oxydum ferroso-ferricum*; als *Ferrum oxydulatum nigrum s. Aethiops martialis*, Eisenmoor, officinel); bildet sich, wie oben erwähnt, beim Erhitzen des Eisens bis zum Rothglühen (als Hammerschlag, Glühspan); im Magneteisenstein in regelmäßigen Oktaedern vorkommend; besteht aus 1 At. Eisenoxyd und 1 At. Eisenoxydul oder aus 69 des ersteren und 31 des letzteren; bildet mit Wasser Eisenoxyduloxydhydrat und mit Säuren Eisenoxyduloxydulsalze. — Mit den Haloiden verbindet sich das Eisen *in minimo* und *maximo* des Halogens, daher als Eisenchlorür und Chlorid (salzsaures Eisenoxydul und Oxyd), Eiseniodid und Iodid, Eisenbromür und Bromid, Eisencyanür (blausaures Eisenoxydul), Eisencyanid (blausaures Eisenoxyd) und Cyanüreanid (blausaures Eisenoxyduloxyd, Berlinerblau) und als Eisenschwefelcyanür und Cyanid (schwefelblausaures Eisenoxydul und Oxyd). Mit dem Kohlenstoff geht das Eisen mehrere Verbindungen ein und stellt damit Roheisen (schwarzes, graues und weißes), Graphit (welches jedoch nach Berzelius nur eine besondere Form des Kohlenstoffes, kann zufällig Eisen enthalten, dasselbe gehört aber nicht wesentlich zu seiner Natur) und Stahl (*Chalybs*) dar. Letzterer, welcher für die vorzüglichste und reinste Eisenart gehalten wird, besitzt einen geringeren Kohlenstoffgehalt als das Roheisen, ist weicher, härter und elastischer als Eisen, rostet auch nicht so leicht an der Luft, nimmt eine sehr schöne Politur an und läßt sich sehr gut dehnen; specif. Gewicht = 7,8-7,9. Manches (zumal das manganhaltige) Eisen wird beim Glühen vor dem Gebläse unter Kohlen (beim sogenannten Frischen) ohne Zusatz in Frischstahl, Rohstahl, natürlichen Stahl umgewandelt; wird Stab-eisen in dünnen Stangen in einem Kasten mit Kohlenpulver geschichtet und 5-8 Tage roth geblüht, so erhält man den Cément- oder Brennstahl, welcher mit Kohle ( $\frac{1}{2}$ ) und Glaspulver ( $\frac{1}{2}$ ) geschmolzen, Gußstahl bildet. Mit dem Schwefel, zu welchem das Eisen eine sehr große Affinität besitzt, bildet es 3 Verbindungsstufen (Schweflungsstufen), nämlich: a) erstes Eisenuntersulphuret (8 At. Eisen und 1 At. Schwefel); b) zweites Eisenuntersulphuret (2 At. Eisen und 1 At. Schwefel); c) Eisensulphuret (eine Schwefelbase; 1 At. Eisen und 1 At. Schwefel); d) Eisensesquisulphuret (eine Schwefelbase; 2 At. Eisen und 3 At. Schwefel); und e) Eisenbisulphuret (Schwefelkies, eine der verbreitetsten Mineralien; 1 At. Eisen und 2 At. Schwefel). Mit dem Phosphor bildet das Eisen das Phosphoreisen (*Bergman's Siderium* — von ihm als eigenes Metall gehalten —; ist nach Klaproth eine Verbindung von Eisen und Phosphor); mit der Phosphorsäure geht es 3 Verbindungen ein, nämlich: als phosphorsaures Eisenoxydul, im natürlichen Zustande als sogenannte blaue Eisenerde vorkommend; als phosphorsaures Eisenoxyduloxyd, gleichfalls in Naturzustande als Eisenblau sich vorfindend; und als phosphorsaures Eisenoxyd, natürlich als Eisenerabstein vorkommend (über das erst- und letzterwähnte Präparat s. *Ferrum phosphoricum*); eine Lösung des phosphorsauern Eisenoxyds in wässriger Phosphorsäure gibt den sogenannten Schobelt'schen Liquor (saures phosphorsaures Eisenoxyd).

Der Ge-  
handelt  
des Eisen  
seiner er-  
zel (Assi-  
ganischer  
endeten t  
des irrita-  
Lebensfa-  
samen St-  
sam it  
sen solid  
qualitativ  
deteriori-  
genügend  
damit sic  
abgibt, i  
in der M  
flüssige,  
krnor- u  
unter de  
konsisten  
haut bek-  
endeten  
rung des  
sion und  
kraft der  
len Gebi-  
Leben d  
und Mus-  
Darmorg-  
stopft, o  
durch re-  
geschäfts-  
kanals g  
und in  
systems,  
Ab- und  
adersyst-  
ber und  
schwelle  
das vorz  
Wirkung  
Gefäßes  
eine spr-  
doch le  
Blutmise  
keine m  
sige Ge-  
drücka  
geschäfts-  
selbst,  
eiseneru-  
tischen  
Eisenerpi-  
vansyst  
als Keit-  
dern in  
tamorph-  
teriellen  
Markes  
auch de  
ist, in c  
auch ge-  
thologis-  
Nervin  
Die P  
worfen,  
dasselbe  
Oxyd,  
vorkom

## Eisen.

## Wirkungsweise.

Der Grundcharakter der eigenthümlichen und von allen bisher abgehandelten Metallsubstanzen wesentlich differenzirenden Wirkung des Eisens ist: Steigerung des gesammten irritablen Lebens von seiner ersten, in die reproduktive Sphäre sich einsenkenden Wurzel (Assimilation, Chylifikation, Sanguifikation), bis herauf zur organischen Krystallisation des allgemeinen Bildungsstoffes in der vollendeten thierischen Metamorphose. Diese durchgängige Steigerung des irritablen Aktes geschieht nicht durch organische Erregung der Lebensfaktoren, vielmehr durch stufenweise Umänderung des bildsamen Substrats, des Materials des Lebens selbst, daher zwar langsam in der Erscheinung, aber um so dauernder und gewissermaßen solider. In den Blutkreislauf aufgenommen, verbessert es in qualitativer Weise die, wegen Mangels an zureichendem Eisengehalte, deteriorirte Blutmischung, welche in dieser Beschaffenheit auch kein genügendes Incitament für die, vermöge lebendiger Wechselwirkung damit sich frei entfaltende Nerventhätigkeit, das Sensibilitätsprincip abgibt, und andererseits Schwäche in allen irritablen Funktionen, in der Muskel- und Gefäßaktion herbeiführt. Das wässrige, dünnflüssige, an plastischen Elementen arme Blut wird röther, dichter, krüftiger und faserstoffreicher, der Aderschlag gefüllter, die vordem unter dem Fingerdruck zerfließende Blutwelle in sich gestürzt, konsistenter und daher elastischer, strotzender; die mit feiner Oberhaut bekleideten Theile (Lippen, Wangen) geröthet. In der vollendeten Metamorphose reflektirt sich diese Wirkung in der Steigerung des organischen Zusammenhanges, in der vermehrten Kohäsion und Derbheit der thierischen Materie, in der vermehrten Spannkraft der muskelnervigen, wie überhaupt aller faserigen, kontraktiblen Gebilde. Nächstdem erhebt aber auch das Eisen das irritabile Leben durch seine tonisch-adstringirende Wirkung auf die Gefäß- und Muskelfaser, die sich zuerst auf die *Tunica muscularis* des Darmorgans reflektirt (weßhalb denn auch anfangs der Leib verstopft, oder doch mindestens die Stühle seiten, trockener werden), durch regere Bethätigung des *motus peristalticus* das Digestionsgeschäft unterstützend, die durch Mangel an Energie des Darmkanals gebildete zähe Schleimansammlung und Würmer beseitigend, und in den zweiten Wegen die Thätigkeit des Lymph-Drüsen- und des Schleimmembranen steigend, aus Atonie entstandene Ab- und Aussonderungen hemmend; auch auf die Gefäße des Pfortadersystems wirkt es adstringirend, mindert das Volumen der Leber und Milz (weßhalb es bei durch reine Atonie bedingten Anschwellungen — wie z. B. nach hartnäckigen Quartanfebern — das vorzüglichste Heilmittel abgibt). Durch diese zusammenziehende Wirkung auf die erschlafften und dadurch abnorm erweiterten Gefäßenden wirkt es auch blutstillend. Man schreibt dem Eisen eine spezifische Beziehung zu der Uterinfunktion zu; diese ist jedoch lediglich das Resultat der oben erörterten, die gesammte Blutmischung in ihren stoffigen Beziehungen umändernden Wirkung, keine menstruationsfördernde *causa efficiens*, indem ja selbst übermäßige Gebärmutterblutungen (s. Krankheitsformen) dadurch unterdrückt werden, und nur da, wo die Suppression des Menstrualgeschäftes nicht durch bloß örtliche Verhältnisse im Uterinsysteme selbst, sondern durch allgemeine Schwäche herbeigeführt wird, das eisenarme Blut kein genügendes Sekret liefert, wie in der chlorotischen Krankheit, nur da wird sich der methodische Gebrauch der Eisenpräparate vorzugsweise heilkräftig erweisen. Auf das Nervensystem wirkt das Eisen nicht in der Weise, daß es lediglich als Reizmittel die Thätigkeit desselben in Anspruch nimmt, sondern in rein stoffiger Beziehung, indem es in die vegetative Metamorphose, in das Plasma des Nerven selbst eingehend (mit dem arteriellen Blute) und die deteriorirte Mischung des schlecht genährten Markes verbessernd, durch innere Kräftigung des materiellen Substrats nach den Grund und Boden, woran die Nerventhätigkeit geknüpft ist, in dieser Hinsicht vorthellhaft modificirt, und auf diese Weise auch gegen nervöse Krankheitszustände, wenn sie auf solchen pathologischen Bedingungen beruhen, als das erste und wahrhaft *Nervino-tonicum* sich erweist.

Die Präexistenz des Eisens im Blute ist keinem Zweifel unterworfen, wenn auch darüber die Ansichten noch streitig sind, ob dasselbe in Metallform, wie Berzelius annimmt, oder als Oxyd, wie H. Rose, Denis, Bouchard u. A. behaupten, darin vorkomme; nicht minder gewiß ist es, daß es in den Blutkörperchen

und zwar im Blutroth derselben vorkommt. Es wird daher, da es bereits im Blute enthalten ist, auch ganz anders auf die Vitalität und Mischung desselben wirken, als die anderen Metallmittel, welche meist als heterogene und eben daher auch heftig agirende Reize bald wieder aus der Sphäre der Cirkulationsorgane ausgeschieden werden, während das Eisen, das befreundete Element, darin als integrierender Bestandtheil aufgehoben, in das Substanzielle der Organisation selbst dauernd eingeht. Die Absorption des Eisens in's Blut ist thatsächlich erwiesen. So fanden Tiedemann und Gmelin schwefelsaures Eisenoxydul und Eisenchlorid im Serum des Blutes der Pfortader und in den Gekrösvenen, in den Venen des Magens und der Milz der Pferde und Hunde, Westrumb das Eisenkaliumcyanür im Urin, Wöhler das Eisenkaliumcyanid in Form von Eisenkaliumcyanür gleichfalls im Harn, und Menghini will beobachtet haben, daß sogar die mit Eisen vermischten und Hunden in dieser Weise gereichten Nahrungsstoffe im gesunden Blute zunehmen (Pereira). Nachdem F. Rose und Lassaigne zuerst dargethan, daß die Metalle nach bestimmten Proportionen eigenthümliche Verbindungen mit den organischen Bestandtheilen eingehen, hat C. G. Mitscherlich diese Experimente im erweiterten Maßstabe auf das schwefelsaure Kupferoxyd (s. Müller's Archiv, 1837, Heft 2, S. 195.), das essigsäure Bleioxyd (s. die Allgemeinerwirkung des Bleies) und schwefelsaure Eisenoxyd ausgedehnt. Das Resultat dieser Untersuchung ist, daß jedes in Wasser lösliche Eisensalz auf chemische Weise auf die organischen Flüssigkeiten und das Gewebe des Körpers einwirkt und sich mit den einzelnen Bestandtheilen desselben (das Horngewebe ausgenommen) nach seiner chemischen Verwandtschaft verbindet. Die nächste Verbindung des Eisensalzes mit den organischen Bestandtheilen findet im Magen Statt; ist die Menge des einverleibten Eisensalzes nur gering, so vereinigt sich dasselbe mit den Absonderungsprodukten und dem flüssigen Inhalte des Magens und Darmkanals und wird alsdann als eigenthümliche organische Verbindung in's Blut absorbiert; wird es hingegen in so großer Quantität beigebracht, daß die Magenkontenta zu seiner Zersetzung (Neutralisirung) nicht ausreichen und das Salz daher in diesem unvermittelten Zustande die Magenschleimhaut berührt, so bewirkt es eine Aetzung derselben, die sich auch auf die Schleimhaut des Zwölffinger- und Dünndarms und noch weiter fortsetzt, im Verhältnisse als das Eisensalz im Darmkanal vorge drungen ist. Eine Lösung des schwefelsauren Eisenoxyduls, welche Mitscherlich in den Magen eines Kaninchens einspritzte, brachte den Tod nach einer oder mehreren Stunden, je nach der Größe der Gabe, hervor. Der Mageninhalt bestand aus einer geronnenen gelblichen Masse (Verbindungen des Eisensalzes mit organischen Substanzen), das Epithelium war größtentheils blühlich, die Schleimhaut aber stellenweise durch Anätzung der oberen Schicht weißlich gefärbt; viel stärker war die Zerstörung im Zwölffinger- und Dünndarm, deren ganzes Epithelium und selbst die Schleimhaut weiß entfarbt waren (in Folge der chemischen Verbindung des Eisenvitriols mit den Bestandtheilen dieser Häute). Aehnliche Erscheinungen treten auch bei den übrigen Eisensalzen hervor, wenn sie in so starken Gaben einverleibt werden, daß der Mageninhalt nicht hinreicht, die Verbindungen des Salzes mit den organischen Substanzen zu bilden. Tödliche Vergiftung erfolgt nach sehr starken Gaben, wie Orfila dies bei Hunden sah, denen 5ij Eisenvitriol beigebracht worden; ʒj desselben Eisensalzes auf Einmal genommen führte bei einem Mädchen Vergiftungszufälle herbei, die in heftigen Kolikschmerzen, Erbrechen und Durchfall bestanden (Rust's Magazin, Bd. 21.). Längere Zeit angewandt, bewirkt das Eisen alle Zufälle, die auf eine Steigerung des Blutgefäßsystems hindeuten, wie Wallungen, innere Hitze, Vollheit, harten, vollen Puls, verstärkten Herzschlag, beschleunigte Respiration u. s. w.; in größeren Gaben leicht Druck und Schmerz im Magen, große Beängstigung, Uebelkeit und selbst Neigung zum Erbrechen, Kolikschmerzen.

Kontraindikationen: Gesteigerte Thätigkeit des Blutebens, allgemeine Plethora, Kongestionen, Gefäßerethismus, entzündlicher oder fieberhafter Zustand, aktive Blutungen, innere Vereiterungen, zumal Tuberkellongensucht, die Periode des Hämorrhoidal- und Menstrualflusses, Gastricism, große Schwäche der Digestionsorgane.

Braun-  
Haupt-  
d durch  
tar Fi-  
s, nicht  
n Was-  
off oder  
Wasser  
l 3 At.  
s braun,  
en Ge-  
che und  
Wasser  
lien mit  
s durch  
stoff mit  
nit blut-  
erschlag  
ulatum,  
gram s-  
ie oben  
s Ham-  
n Okta-  
Eisen-  
idet mit  
Eisen-  
ich das  
s Eisen-  
seniodid  
s Eisen-  
ad (blau-  
eleyenür  
Mit dem  
nd stellt  
it (wel-  
es Koh-  
er nicht  
etzterer,  
en wird,  
sen; ist  
so leicht  
ich sehr  
mal das  
äse un-  
risch-  
der Stab-  
ber ge-  
ämen-  
aspulver  
fel, zu  
ildet es  
erstes  
swefel);  
l 1 At.  
t. Eisen  
Schwe-  
bisul-  
n; 1 At.  
es Eisen  
ihm als  
bindung  
s 3 Ver-  
xydul,  
de vor-  
gleich-  
und als  
nstein  
Ferrum  
xyds in  
sehen



## Ferrum. Eisen.

## K r a n k h e i t s f o r m e n .

## Anwendungsweise.

Die eisenhaltigen Mittel finden im Allgemeinen ihre Anwendung in Krankheiten mit verminderter Plasticität des mehr eine seröse, lymphatische oder muköse Beschaffenheit darbietenden, dahingegen knor- und faserstoffärmeren Blutes; sei es nun, daß die Bearbeitung des allgemeinen Nahrungssaftes und die daraus hervorgehende Blutbereitung schon in ihrer ersten Werkstatt, in den Digestions- und Assimilationsorganen auf ungenügende Weise geschieht und daher, der zu seiner normalen Entwicklung notwendigen Elemente entbehrend, auf einer unvollkommenen Bildungsstufe stehen bleibt; oder daß die Ernährung von Hause aus mangelhaft oder der Art nach deteriorirt von Statten geht; oder endlich eine größere Menge nährender Stoffe dem Organismus auf Einmal entzogen wird — durch welche Momente insgesamt das Blutleben in seiner Energie herabgesetzt, geschwächt und die Säftemasse in ihren Mischungsverhältnissen krankhaft verändert, dyskratisch wird. Da nun das Blut einerseits, als die zur höchsten Stufe organischer Entwicklung gelangte thierische Feuchtigkeit, auch die organische Erregung der Theile, die es bespült oder mit denen es in lebendige Wechselwirkung tritt, als befreundeter, wohlthätiger und mächtigster Reiz vermittelt, andererseits aus seinem Schooße die Elemente zu allen thierischen Bildungen hergibt; so wird es begreiflich, wie bei mangelhafter Beschaffenheit desselben, in quantitativer oder qualitativer Hinsicht, auch die lebendige Spannung und Erregung dieser Gebilde, vor allem der Nerven und Gefäße, im ungenügenden Verhältnisse geschehen und Laxität der Faser als notwendige Kausalität daraus resultiren, dann aber auch in zweiter Potenz der wichtige Akt der Metamorphose selbst der Art nach fehlerhaft von Statten gehen und somit Schlabheit und Atonie der Festgebilde die sekundäre Folge sein werde. Hier nun ist wiederum das Eisen das speciell indicirte Heilmittel. Endlich wird es, vermöge seiner kräftig zusammenziehenden Wirkung auf die Muskel- und Gefäßfaser, in allen auf örtlicher Schwäche, Mangel an organischer Kontraktivität beruhenden Uebeln (zumal im Bereiche des Alimentarkanal und der weiblichen Sexualorgane) schätzenswerthe Dienste leisten. Nach diesen vom allgemeinen Standpunkte ausgehenden Erörterungen bezeichnen wir demnach die einzelnen Krankheitsformen, welche den Gebrauch der Eisenpräparate indiciren. Diese sind:

- 1) Chlorosen, wogegen dem Eisen von jeher eine specifische Heilkraft zugeschrieben wurde, die sich indess aus den so eben erörterten Principien, durch Erhebung und Verbesserung des gesammten irritablen Aktes in der vegetativen Metamorphose, genügend erklären läßt.
- 2) Anomalien im Menstruationsgeschäfte, sowohl bei ganz mangelndem, unterdrücktem, als auch bei sparsamem, schwierigem oder zu starkem Flusse, aus den oben angegebenen allgemeinen Krankheitszuständen der Blutsphäre resultirend, oder auf örtlicher Atonie der Gefäße beruhend.
- 3) Hämorrhagien, aus ähnlicher Krankheitsquelle emanirend, namentlich bei passiven Metrorrhagien und profusen Hämorrhoidalblutungen; eignet sich jedoch niemals während der Hämorrhagie selbst, sondern nachdem diese aufgehört, um ihrer Rückkehr vorzubeugen und die veranlassenden Momente — die wiederum theils in der Beschaffenheit des unvollkommen entwickelten, wüßrigen, an plastischen Stoffen und Knor-armen Blutes, oder in örtlicher Schwäche der ansauhenden, sich krankhaft erweiternden Gefäße begründet sind — mit der Wurzel zu tilgen.
- 4) Schleimflüsse und seröse Profluvien, auf Atonie basirt, wie in dergleichen atonischen Blennorrhöen der Respirationsorgane, chronischen Gonö- und Leukorrhöen, Samenflüssen und nächtlichen Pollutionen, atonischen Diarrhöen, Lienterien, Ruhrer, profusen Schweissen.
- 5) Kachexien und Dyskrasien, auf einem qualitativ deteriorirten Zustande der Säftemasse, einer fehlerhaften Kruse des Blutes beruhend, durch mangelhafte oder perverse Blutbereitung, erschöpfenden Säfteverlust, profuse Blutung oder Eiterung, Samenvergeudung, schlechte Ernährung, in die vegetative Thätigkeit und den gesammten Bildungsakt bedeutend eingreifende Krankheiten herbeigeführt, wie in der skrophulösen, syphilitischen, mercuriellen Dyskrasie, Rhachitis.
- 6) Hydrosen, auf Atonie und Trägheit der Lymphgefäße beruhend, mit atonischen Abdominal- und Pfortaderstockungen, nach intermittirenden (zumal hartnäckigen Quartan-) Fiebern, nach erschöpfenden Blutverlusten, in der Reconvalescenz von schweren Krankheiten.
- 7) Krankheiten der ersten und zweiten Wege, wenn reine Atonie der Faser und dadurch bedingte perverse Absonderungen und krankhafte Bildungen die Ursache sind, wie bei dergleichen Apepsien, Dyspepsien, Sodbrennen, Magensäure, Flatulenz, Magen- und Darmverschleimung, Wirmsucht (woselbst das Eisen gleichzeitig durch seine tonisirende Eigenschaft auf die erschlafte Darmfaser die Quelle des Uebels stopft), krankhafte, auf reinem Schwächezustande beruhende Leber-Milzanschwellung (in Folge der adstringirenden Wirkung des Eisens auf das Parenchym und die Gefäße dieser Organe; s. Wirkungsweise), atonische Pfortaderstasen, Drüsenverstopfung, atonische Skrophulosis, Gicht, Krebs (zumal das kohlen-saure Eisen).
- 8) Herzkrankheiten, namentlich bei Konsumptionskrankheiten, Atrophie, normwidriger Erweiterung des Herzens mit Erschlaffung und Verdünnung seiner Wandungen, ganz besonders wenn sich das Uebel in Folge depressirender Gemüthsaffekte, unmüßiger Geschlechts-genüsse, durch das Laster der Selbstbefleckung oder durch chlorotische Zustände gebildet (Kreyßsig).
- 9) Nervenkrankheiten, theils bei reiner Nervenschwäche, theils wenn das sensible Leiden in der produktiven Sphäre wurzelt, die Irritabilität sehr gesunken ist, dadurch Disharmonien zwischen beiden Grundsystemen hervorgehen, bei schlechter Ernährung des Nervenmarks, dadurch bedingter krankhafter Auflockerung seiner Substanz, mit den daraus resultirenden Folgen (krankhafte Reizbarkeit, unregelmäßige Bewegungen, Lähmungen), wie in der Hysterie (nach Berends gelingt die Kur derselben selten ohne Eisen), Hypochondrie, Epilepsie, Katalepsie, Veitstanz.

Eine vorzügliche Beachtung verdient bei der Anwendung eisenhaltiger Mittel der Zustand der Digestionsorgane, wegen der nur schwer erfolgenden Assimilirung dieser Präparate. Man gebe sie daher bei ungenügender Digestionskraft und den daraus hervorgehenden Störungen mit Amaris und Aromaticis; bei Magensäure, Verschleimung, Flatulenz mit Rheum, präparirten Austerschalen, Kalmus, Ingwer; bei atonischen Diarrhöen mit Kolombo, Simaruba; bei großer Empfindlichkeit der Magenerven mit kleinen Gaben Opium. Man beginne mit kleinen Dosen, die man am zweckmäßigsten einige Stunden nach dem Frühstück oder nach vollendeter Verdauung reichlich fange die Kur mit den sanfteren Präparaten, daher mit den natürlichen Stahlwässern, der *Tinct. Ferri pomati, cydoniat.*, dem *Spirit. sulphurico-aethereus martiatus, Ammonium muriaticum ferruginosum* an und gehe hierauf stufenweis zu den stärker wirkenden Eisenoxydul- und Oxydsalzen über; beobachte dabei stets ein regelmäßiges Regimen, verordne fleißige Bewegung in der freien Luft und Vermeidung allet Gemüthsaffekte. Einige zweckmäßige Verbindungen werden in der Regel ihre Wirkung nur fördern. Dahin gehören bei profusen Hämorrhagien die vegetabilischen Tonika, namentlich China; bei aus Atonie unterdrückten natürlichen oder pathologischen Blutungen aus den Uterin- und Hämorrhoidalgefäßen die Schwefelmittel; bei großem Torpor *Gummata ferulacea*, Aloë; bei Menstruationsanomalien mit spastischen Erscheinungen die flüchtigen Eisentinkturen mit Valeriana, Kastoreum, Asand; in der Skrophulosis mit auflösenden Extrakten, Amaris, Rhabarber, Asand, Konium, Antimonialia und Mercurialia; bei Hydrosen und Quartanfiebern die Eisenfeile mit Kalmus oder Nelkenwurz (Horn); bei Helminthiasis bittere Extrakte mit Anthelminthicis, namentlich mit Cina, Tanacetum, Absinthium, Jalape, Walloufsschalen; bei dabei obwaltenden krampfhaften Beschwerden mit Baldrian, Kamillent; in der Hysterie die ätherischen Eisentinkturen, der Eisensalmiak, die Bibergeil-, Baldrian-, Asandtinktur und die auflösenden Bitterkeiten; allein sehr häufig ist dieses Uebel Folge chronischer Phlogosen im Uterinsystem, wo dann natürlich die Eisenmittel, wie alle iccitirenden Substanzen, nur nachtheilig wirken werden.

Fer  
Physi

Bereit  
haltend g  
glänzende  
schnelle l  
—Wirk  
ist ein kö  
legten W  
an plastis  
tabilität  
faulen Ei  
Zeichen  
Martialia  
keren for  
(Jahr,  
nehmend  
(Burser  
Diarrhö  
großer N  
die Haupt  
Anwendu  
(in kleine  
gebraucht  
Eisenfeile  
Gabe  
Luft Feuc  
Chocolat  
3mal tägl  
Verbind  
Säuren, S  
Schwefel

Fer  
tum  
Sch

Bereit  
Masse zu  
und die s  
Theil we  
Oel wird  
Eisenoxy  
wegen ei  
Physi  
geschmac  
retraktor  
mit Was  
Einleitun  
fürbend,  
aus 77,23  
Wirk  
weit heil  
nachtheil  
selbe gar  
fülle herl  
moor lei  
Zeit selte  
empfehl  
und Mil  
ten Wa  
Chloro  
und Rha  
Gabe  
ken. —

**Ferrum pulveratum. Limatura Martis praeparata.**  
**Gepulvertes Eisen. Präparirte Eisenfeile.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Bereitung: Eisen, mittelst der Feile zu Feilstaub gebracht, wird in einem eisernen Mörser anhaltend gerieben, und der durch Leinwand abgeseidete, äußerst feine, schwärzlich graue, metallartig glänzende Staub in einem wohlverstopften Glase aufbewahrt (letzteres geschieht deshalb, um das schnelle Rosten des Eisens an der Luft zu verhüten).

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Die Eisenfeile, in nicht zu großen Gaben gereicht, ist ein äußerst mildes, jedoch nicht ganz leicht assimilirbares Präparat, welches die so eben dargelegten Wirkungen des Eisens; Erhebung und Kräftigung des gesunkenen Fasertons, Verbesserung der an plastischen Stoffen armen, zur Auflösung geneigten Blutmischung und dadurch der gesammten Irritabilität und der vegetativen Metamorphose, am reinsten offenbart. Geschmack im Munde wie nach faulen Eiern und einigemal täglich erfolgende breiartige, schwarzgefärbte Stühle sollen nach Berends Zeichen seiner vollständigen Wirkung sein. — Man benutzt sie in allen Krankheiten, wo überhaupt Martialia indicirt sind, zumal wenn man mit den milderen Eisenpräparaten beginnen und zu den stärkeren fortschreiten will, ganz vorzüglich bei chlorotischen Uebeln, Menstruationsanomalien (Jahn, Weikard, Kopp), Helminthiasis, Skrophulosis (schon von Bagliv mit Rheum ausnehmend gerühmt), Rhachitis (Gölis, Berends), Atrophie (Hufeland), Wechselhieber (Burser, Jahn), Dyspepsie, Magen-Darmverschleimung, Magensäure, Flatulenz, Diarrhöe, atonischen Schleim- und Blutflüssen, Merkurialsalivation (Sundelin), großer Nervenschwäche in Folge von Säfteverlust, Onanie, schweren Krankheiten, wenn Atonie die Hauptwurzel aller dieser Uebel ist (in Verbindung mit den speciel angegebenen Mitteln; s. Eisen, Anwendungsweise). Sundelin empfiehlt die Eisenfeile besonders gegen Merkurialkrankheiten, zumal (in kleinen Dosen) gegen übermäßigen Pyvalismus; auch will er beobachtet haben, daß Kalomel lange gebraucht werden könne, ohne diese Wirkung auf die Speicheldrüsen auszuüben, wenn kleine Gaben Eisenfeile interponirt wurden.

Gabe und Form: Innerlich zu gr. 2-10, einigemal täglich, in Pulver (jedoch nicht mit an der Luft Feuchtigkeit absorbirenden Mitteln), Pillen, Bissen, Latwergen, Rotulae (*R. Ferri pulv., Chocolat. pulv.* ää ʒj, *Croci pulv.* ʒij, *Mucilag. Gummi Tragacanth.* q. s. u. f. Rotul. 9. DS. 3mal täglich 3-4 Stück (Bally, gegen Chlorose, Lenkorrhöe, Kachexie) und Trochisken. — Verbindungen, zweckmäßigste, s. Einleitung in die Eisenmittel. — Man meide Verbindungen mit Säuren, Salzbildern, Blei-, Kupfer- und Zinksalzen, so wie bei Schwäche der Digestionsorgane mit Schwefelmitteln.

*R. Ferri pulv., Rad. Rhei* ää gr. v, *Elaeoscacchar. Calami* ʒß. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 8. D. in chart. cerat. S. 1mal, später 2-3mal täglich 1 Pulver (Bagliv, bei Skrophulosis).

*R. Ferri pulv. gr. j., Cass. Cinnamom. gr. ij, Magnes. carbon. gr. v, Sacchar. alb. ʒj.* M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. DS. Morgens und Abends ʒ Pulver (Hufeland's *Pulvis antartrophicus*, bei Atrophie und Rhachitis der Kinder).

*R. Ferri pulv. ʒʒ, Asae foet. dep. ʒij, Olei Tanacel. gutt. x, Extr. Absinth. q. s. u. f. Pilul. 90.* Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* D. in vitr. S. 3mal täglich 6 Stück (Phoebus, gegen Wurmsucht der Kinder).

*R. Ferri pulv., Cort. Cinnamom. ää ʒij, Herb. Absinth. ʒij,* infunde *Vini optim.* ℞. iij, stent in digest. per horas 24, tunc cola. S. Täglich 2-4 Loth zu nehmen (Brera's *Vinum amarum chalybeatum*, länger fortgesetzt sehr wirksam bei Amenorrhöe, Chlorose, Wurmsucht, Digestionsschwäche).

**Ferrum oxydulatum nigrum. F. oxydo-oxydulatum. Oxydum ferroso-ferricum. Aethiops martialis.**  
**Schwarzes Eisenoxydul. Eisenoxyduloxyd. Eisenmoor.**

Bereitung: Braunes Eisenoxyd (Eisenoxydhydrat), mit Baumöl zu einer feuchten, bröckelnden Masse zusammengerieben, wird in einer grauen zugedeckten Steinkruke im Feuer ¼ Stunde geglüht und die sehr schwarze Masse nach dem Erkalten herausgenommen, der obere, milder dunkel gefärbte Theil weggeworfen, der untere aber zu einem sehr feinen Pulver gerieben. — Aetiologie: Das fetten Oel wird beim Glühen in seine Bestandtheile, Kohlen- und Wasserstoff, zerlegt, welche dem braunen Eisenoxyde einen Theil seines Sauerstoffgehaltes entziehen und es in Eisenoxyduloxyd umwandeln; wegen eines kleinen Antheils an fein zertheilter Kohle erhält das Präparat eine schwarze Färbung.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Ein sammet-schwarzes, metallisch glänzendes, geschmackloses Pulver, das vom Magnet gezogen wird und selbst magnetische (attraktorische und retraktorische) Wirkungen ausüben kann; in Wasser unlöslich, eben so in alkalischen Flüssigkeiten; mit Wasser Eisenoxyduloxydhydrat, mit Säuren die Eisenoxyduloxydsalze bildend (s. die Einleitung in die Eisenpräparate); sehr leicht Feuchtigkeit aus der Luft anziehend (und dann, sich färbend, Eisenoxyduloxydhydrat bildend); besteht aus 1 At. Eisenoxyd und 1 At. Eisenoxydul oder aus 77.23 Eisenmetall und 22.77 Sauerstoff.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Nach Jahn ist der Eisenmoor ein mildwirkendes, weit leichter assimilirbares, nicht so bedeutende Digestionsstörungen verursachendes und weit milder nachtheilig auf ein schwaches Nervensystem einwirkendes Präparat, als die Eisenfeile, während dasselbe ganz im Gegensatz nach Berends weit schwieriger verdaunt wird, weit eher dyspeptische Zufälle herbeiführt, als das reine Eisen. Mit Jahn stimmt Osann überein, indem nach ihm der Eisenmoor leicht, namentlich von Kindern, vertragen wird. — Dieses Eisenpräparat, welches in neuerer Zeit seltener in Gebrauch gezogen, wird in allen bei Eisen angegebenen Uebeln benutzt. Hufeland empfiehlt es namentlich gegen atonische Unterleibs- und Pfortaderstockungen, Leber- und Milzanschwellungen, in hartnäckigen Quartanfebern und den dadurch bedingten Wassersuchten. Brera gab es mit außerordentlichem Erfolg gegen Amenorrhöe und Chlorosen mit allgemeiner Schwäche; Wendt rühmt den Eisenmoor gegen Skrophelkrankheit und Rhachitis, wo ihn auch andere Aerzte mit Nutzen reichten.

Gabe und Form: Innerlich zu gr. 2-10 und darüber (Jahn), in Pulver, Pillen, Trochisken. — Man meide Verbindungen mit Säuren, sauren Salzen, Salzbildern.

*R. Ferri oxydulat. nigr. gr. xij, Elaescacchar. Mucid.* ʒij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12. S. 3mal täglich 1 Pulver (Wendt, gegen Skrophelkrankheit und Rhachitis).

*R. Ferri oxydulat. nigr., Rad. Colombo* ää ʒj, *Cort. Aurant.* ʒʒ, *Cass. Cinnamom.* ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 9. DS. 3mal täglich 1 Pulver (Brera's tonisirende Eisenpulver bei Amenorrhöe und Chlorose).

*R. Ferri oxydulat. nigr., Extr. Ferri pomat.* ää ʒj, *Rad. Calami pulv.* q. s. u. f. Pilul. 60. Consp. *Pulv. rad. Calami.* DS. 3mal täglich 2-3 Stück (nach Phoebus).

*R. Ferri oxydulat. nigr., Cass. Cinnamom.* ää ʒij, *Sacchar. alb.* ʒij, *Mucilag. Gummi Tragacanth.* q. s. u. f. Trochisci 60 non torrendi. Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3-4mal täglich 2 Stück (für Kinder geeignet).

se.  
ng ver-  
isenhal-  
r Dige-  
schwer  
ser Prä-  
bei au-  
und den  
brängen  
bei Ma-  
latulenz  
erscha-  
naruba;  
der Ma-  
Opium.  
Dosen,  
n einige  
ck oder  
; reicht,  
inferen  
natürl-  
t. Ferri  
rit. sul-  
us, Am-  
rugino-  
fenweis  
senoxy-  
sobacht  
Regim,  
g in det  
ng alle  
eckmä-  
in der  
fördern  
Hämor-  
Tonika,  
Atonie  
oder pa-  
len Ue-  
sen die  
Torpor  
ö; bei  
spasti-  
schigen  
u, Ka-  
rophulo-  
n, Ama-  
um, An-  
bei Hy-  
e Eisen-  
kenwur-  
asis bit-  
anthicis,  
nacetum,  
nfschla-  
krampf-  
aldria,  
lie äthe-  
e Eisen-  
ldria,  
sündend  
ufig ist  
er Phlo-  
dann na-  
alle in-  
nachtheil-

**Ferrum oxydatum fuscum s. carbonicum. Ferrum oxydatum hydratum. Crocus Martis aperitivus. Braunes Eisenoxyd. Eisenoxydhydrat. Kohlensaures Eisenoxyd. Eröffnender Eisensafran.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

**Bereitung:** Schwefelsaures Eisenoxydul, in warmem Wasser gelöst und filtrirt, wird mit einer wässrigen Lösung des kohlensauren Natrons so lange vermischt, als dadurch ein Niederschlag sich bildet, welcher durch ein Filtrum abgeschieden, sorgfältig ausgetrocknet und in einem wohlverschlossenen Gefäße aufbewahrt wird.

**Aetiologie:** Es bildet sich durch gegenseitige Zersetzung und Wahlverwandtschaft kohlensaures Eisenoxydul, welches niederschlägt, und schwefelsaures Natron, welches in der Lösung bleibt. Beim Trocknen des präcipitirten Eisenoxyduls verwandelt sich dieses durch Absorption des Sauerstoffes der Luft in Eisenoxydhydrat, wobei die daran gebundene Kohlensäure, wenn gleich nicht ganz, entweicht.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein sehr feines, braunrothes, geschmackloses Pulver; vom Magnet nicht angezogen; durch Wasserstoff schon unter der Glühhitze reducirt (Magnus); in Wasser unlöslich, mit Säuren die Eisenoxysalze bildend. In Betracht, daß dieses Präparat nur sehr wenig Kohlensäure, wohl aber einen Antheil chemisch an dasselbe gebundenen Wassers enthält, kann man es als ein Eisenoxydhydrat betrachten, bestehend aus 2 At. Eisenoxyd und 3 At. Wasser oder, nach Berzelius, aus 83,3 Eisenoxyd und 14,7 Wasser (der Kohlensäuregehalt beträgt nach Soubeiran 8,3).

**Geschichtliches:** War bereits im Sten Jahrhundert den Arabern bekannt. Stahl wandte es (1668) zuerst als *Crocus Martis aperitivus* an.

**Wirkungsweise:** Wirkt mit mehr Intensität und tiefer eindringend in die thierische Organisation; im Uebrigen wie die Eisenmittel im Allgemeinen. Nach Kopp afficirt es indess weit weniger die Digestionsorgane, ist leichter verdaulich und weniger erhitzend, bewirkt indess fast immer Hartleibigkeit. Die Exkremente färbt es schwarz. In neuester Zeit hat es wiederum durch seine ganz spezifische Wirkung gegen Arsenikvergiftung, welche zuerst von Bunsen und Berthold entdeckt wurde, die Aufmerksamkeit im hohen Grade auf sich gezogen; es bildet nämlich mit der arsenigen Säure die ganz unschädliche Verbindung: arseniges Eisenoxyd (s. toxikologische Tabellen).

**Krankheitsformen:** Seine meisten Empfehlungen erhielt die-

ses Präparat im Krebs, zumal der weiblichen Brust und des Uterus (erster Empfehler Carmichael; Rust, Völcker), und in der Gesichtsnuralgie (erster Empfehler Hutchinsson; Elliotson, Belcher, Malinari, Jacques, Wolf, Witke, Fritsch, Radius). In beiden Krankheiten wurde es in sehr großen Gaben (bis zu ʒj) gereicht, ohne nachtheilige Wirkungen herbeizuführen, vielmehr entfaltete es dann erst seine Heilkraft in auffallender Weise. Auch in anderen Algien, wie in der Ischias (Bang, Wolf), in der nervösen Cephalalgie (Elliotson), in der Otalgie (Witke), Kardialgie (Trousseau, Bonnet), Uterinkolik in Folge eines Leidens des *Plexus hypogastricus* und dadurch bedingten äußerst schmerzhaften Menstruation (von Trois in großen Gaben als specifisch wirksam gerühmt, Veitstanz (Elliotson, Thomson, Braun), Tetanus (Dehaene) wurde es empfohlen. Nächstdem paßt es in atonischen Blut- und Schleimflüssen, zumal wenn ersterem Leiden ein carcinomatöser Zustand im Uterus zum Grunde liegt (Kopp, Sundelin). Der glücklichste Fund aber war der von Berthold und Bunsen gemachte hinsichts der ganz sicheren antidotischen Eigenschaft des Eisenoxydhydrats gegen Arsenikvergiftungen (s. die toxikologischen Tabellen im Anhang), die auch bei menschlichen Vergiftungen sich bewährte (Buzzorini).

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr. 2-6-10; in der Prosopalgie und anderen Neuralgien zu ʒj-ʒj, einigemal täglich; in Pulver, Pillen. — Man meide dieselben Verbindungen wie beim Eisenmoor.

**Formulare:** *R Ferris oxydat. fusc. gr. iv, Elaeosacchar. Marcid. ʒβ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. ad chart. cerat. S. 2-4mal täglich 1 Pulver (Rust, bei Gebärmutterkrebs). — R Ferris oxydat. fusc. ʒij-ʒj, Elaeosacchar. Calami ʒβ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. ad chart. cerat. S. 2-3mal täglich 1 Pulver (Hutchinsson, in der Prosopalgie). — R Ferris oxydat. fusc. ʒj, Elaeosacchar. Cinnamom. ʒβ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver (von Trois bei nervöser Dysmenorrhoe gerühmt; Gerson's Magazin, 1835, Heft 2.). — R Ferris oxydat. fusc., Herb. Calendul. pulv. aa ʒj. M. f. c. Mucilag. Gummi Mimos. q. s. Pilul. 90. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. 3mal täglich 5-8 Stück (von Rust bei Krebsgeschwüren häufig angewandt).*

**Ferrum oxydatum rubrum. Oxydum ferricum. Crocus Martis adstringens. Rothes Eisenoxyd. Eisenoxyd. Eisensafran.**

**Bereitung:** Schwefelsaures Eisenoxydul (12 Th.) und salpetersaures Kali (1 Th.) werden in einem Tiegel so lange geglüht, bis sich keine rothen Dämpfe mehr entwickeln und die Masse roth geworden, worauf dieselbe filtrirt, ausgewaschen und zur Trockene gebracht wird.

**Aetiologie:** Vermöge gegenseitiger Verwandtschaft bilden sich schwefelsaures Kali und rothes Eisenoxyd, welche durch Filtriren und Aussüßen mit Wasser isolirt werden.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein rothes, geruch- und geschmackloses Pulver, vom Magnet nicht angezogen, in Säuren (die Chlorwasserstoffsäure ausgenommen) sehr schwer löslich und damit theils rothgelbe, theils (im gesättigten Zustande) braunrothe Lösungen bildend, woraus das Eisenoxyd durch Alkalien wieder gefällt wird; es besteht aus 69,23 Eisen und 30,77 Sauerstoff.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Das rothe Eisen-

oxyd, welches, wiewohl mit Unrecht, im Gegensatze zum braunen Eisenoxyd (Eisenoxydhydrat) als stopfendes (*Crocus Martis adstringens*) bezeichnet wird — indem es die Sekretionen nicht mehr als das erstere (der *Crocus Martis aperitivus*) beschränkt — wird, seiner Schwerlöslichkeit wegen, gleich dem Blutstein (*Lapis haematites*) und dem Englischroth (*Colcothar Vitrioli*), worin dasselbe mit anderen Stoffen verbunden vorkommt, arzneilich nur sehr wenig benutzt (die oben erwähnte Löslichkeit des Präparats in Chlorwasserstoffsäure, welche sich bekantlich im Magen vorfindet, läßt diesen Grund jedoch nur theilweise bestehen). Von der äußeren Anwendung desselben hat jedoch Moore gegen syphilitische Geschwüre treffliche Wirkungen gesehen.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr. 2-6-10, einigemal des Tages, in Pulver und pulveraufnehmenden Formen.

*Ferrum sulphuricum crystallisatum oxydulatum.*  
*Sulphas ferrosus cum Aqua. Vitriolum Martis.*  
*Vitriolum viride. Schwefelsaures Eisenoxydul.*  
 Eisenvitriol. Grüner Vitriol.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Bereitung: Fabrikmäßig geschieht diese aus dem Schwefelkies (Schwefelkies, Eisenphosphat) durch Rosten oder längeres Verwittern desselben an der atmosphärischen Luft, wobei sich das Schwefelkies durch allmähliche Absorption des Luftsauerstoffes, in schwefelsaures Eisen umwandelt; die Masse wird hierauf ausgelaugt, zur Sättigung der, meist noch freie Schwefelsäure enthaltenden, Lauge noch Eisen hinzugesetzt, im Bleikessel concentrirt und der Krystallisation ausgesetzt. Da jedoch dieser Eisenvitriol des Handels (auch als grüner Vitriol bekannt) noch viele fremde, erdige und Metallbestandtheile enthält, so wird zum ärztlichen Bedarf eine andere Bereitungsart des schwefelsauren Eisenoxyduls in den Officinen selbst vorgenommen. Diese besteht nun darin, daß in verdünnte (mit dem Afachen des Wassers) Schwefelsäure (5xij) in Stücke zerbrochenes Eisen (Eisennägeln) in solcher Menge gethan wird, daß der letzte Theil desselben ungelöst bleibt, worauf die noch heisse Solution filtrirt und krystallisirt wird.

Die Aetiologie dieses Processes beruht auf denselben chemischen Principien, wie sie beim schwefelsauren Zinkoxyd angegeben worden, indem sich der Wassergehalt der Schwefelsäure zerlegt, der Wasserstoff gasförmig entweicht und der Sauerstoff das Eisen oxydirt, welches sich nunmehr mit der Schwefelsäure zu schwefelsaurem Eisenoxydul umwandelt.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt in durchsichtigen, blafs-bläulichgrünen, schief rhomboidalen Prismen; Geschmack styptisch, röttenartig, zusammenziehend; an der Luft verwirrt und in ein zuerst weißes, dann gelbliches und endlich sich bräunendes Pulver (basisch schwefelsaures Eisenoxyd) zerfallend; beim Erhitzen in seinem Krystallisationswasser schmelzend; in der Glühhitze zuerst in schwefelsaures Eisenoxyd sich verwandelnd und nach Austreibung der Säure einen rothen, pulverigen Rückstand (rothes Eisenoxyd, *Colcothar Vitrioli*), welches im Großen bei der Bereitung der Nordhäuser Schwefelsäure gewonnen wird und dann Braunroth heißt) bildend; in 2 Th. kalten und 1 Th. warmen Wassers löslich; die Lösung wird an freier Luft sehr rasch gelblich gefärbt (hydratisches basisch schwefelsaures Eisenoxyd); röthet Lackmus; in Alkohol unlöslich; durch Kohle schon bei mäßiger Temperatur zersetzt, wobei sich Kohlen- und schweflige Säure entwickeln und reines Eisenoxyd zurückbleibt (Gay-Lussac); ist ein Eisenoxydulsalz, bestehend aus 1 At. Eisenoxydul, 1 At. Schwefelsäure und 6 At. Wasser oder, nach Berzelius, aus 25,7 Eisenoxydul, 28,9 Schwefelsäure und 45,4 Wasser.

Wirkungsweise: Durch die Verbindung mit der Schwefelsäure wird das Eisen in seiner tonisch-adstringirenden Wirkung auf die faserigen und kontraktile Gebilde noch weit höher gesteigert; ganz ausgezeichnet gestaltet sich dadurch seine spezifische Beziehung zum Blutgefäßsystem, indem es nicht nur die Gefäßfaser zusammenzieht und, vermöge seiner tonisirenden Eigenschaft, die Laxität derselben und einen stärkeren Grad der Atonie beseitigt, sondern auch, vermöge seines Schwefelsäuregehaltes, styptisch auf das flüssige, zur Auflösung und Zersetzung hinstrebende Blut selbst einwirkt, die zerfallenen Elemente zusammenhaltend, bindend und somit in den dafür geeigneten Fällen als eins der vorzüglichsten Bluttonika sich bewährt. Schade nur, daß man es selten längere Zeit hindurch anwenden kann, indem es leicht, selbst in geringeren Gaben, dyspeptische Zufälle, Magen- und Darmschmerzen, Erbrechen, Verstopfung und Diarrhöe und selbst eine entzündliche Affektion der Magenhitze bewirkt, sich daher auch nicht gut mit einer krankhaft gesteigerten Empfindlichkeit der Magennerven verträgt. In sehr großen Gaben wirkt es ätzend auf die Magen-Darmschleimhaut und dadurch tödtlich (s. die Einleitung in die Eisenpräparate).

Krankheitsformen: 1) Hämorrhagie, profuse, mit einem hohen Grade von Gefäßatonie und einer zur Auflösung hinneigen-

den Beschaffenheit des Blutes verbunden, zumal bei dergleichen Metrorrhagien und skorbutischen Blutungen. Nach Jahn auch vorzüglich bei in Folge übermäßiger Geschlechtshuldigungen entstandenen Urethralblutungen, die oft durch nichts zu stillen sind; bei Lungenblutungen, selbst mit diesem passiven Charakter, nur sehr vorsichtig. — 2) Blennorrhöen, mit bedeutender Atonie und Laxität der schleimabsondernden Häute und dadurch bedingter perverser und übermäßiger Schleimsekretion, wie gegen voraltete Lungenblennorrhöen und Schleimschwindsucht (wo das Griffith'sche Mittel empfohlen wird; s. Formul.); gegen torpide Gonorrhöen und Leukorrhöen, Blennorrhöen des Darmkanals. — 3) Helminthiasis, zumal gegen den Bandwurm, wo es theils durch seine direkt anthelminthische, theils, noch mehr, durch seine tonisirende Wirkung auf die erschlaffte Darmfaser vortrefflich wirkt, nicht nur die Würmer tödtend, sondern auch die Disposition zu ihrer Erzeugung tilgend. — 4) Gegen Bleichsucht, Menstruationsanomalien, zumal Amenorrhöe, gegen torpide Wassersuchten (Berends), Diabetes, *Incontinentia urinae* (Jahn), weibliche Sterilität (Hufeland), kolloquative Schweisse und chronische Diarrhöen. — Außerlich zu Einspritzungen gegen torpide Schleimflüsse aus den Harn- und Geschlechtsorganen, atonische Mastdarmlennorrhöen; gegen polypöse Wucherung der Nasenschleimhaut; passive parenchymatöse Blutungen; in der Augenheilkunde bei chronischen Blepharoblennorrhöen, Auflockerungen der Augenbindehaut, Hornhautflecken, Pterygien, pannösen Wucherungen.

Gabe und Form: Innerlich zu gr. 1-3 (bei Warmleiden zu gr. 3-5-10; bei Erwachsenen zu ʒj-ʒʒ), einigemal des Tages, in Pulver, Pillen, Bissen, Latwergen, Trochisken, Morsellen, Auflösungen und Mixturen. Außerlich zu Einspritzungen (gr. 1-3-6 auf ʒʒ Wasser bei Urethralblennorrhöen, gr. 6-ʒʒ bei Vaginalblennorrhöen, ʒj-ʒʒ-ʒʒ auf ʒʒ Flüssigkeit bei Nasenpolypen), Kollyrien (gr. 1-3 auf ʒʒ Flüssigkeit bei Ophthalmoblennorrhöen, gr. ʒ-8 bei Pannus, Pterygien, Wucherungen der Konjunktiva), Augenpulvern (gr. ʒ-10-15 auf ʒʒ Zucker, davon mittelst eines Pinsels eine kleine Portion in's Auge gebracht, bei Hornhautflecken, Streupulvern, Fomentationen (ʒʒ auf ʒʒ Wasser; Carmichael, bei noch nicht aufgebrochenen Krebsgeschwüren), Waschungen und Bädern (bei Kindern auf ein Bad ʒʒ-ʒʒ, bei Erwachsenen ʒʒ-ʒʒij). — Verbindungen, zweckmäßige, s. Formul. — Man merke Verbindungen mit reinen und kohlsauren Alkalien und Erden, mit Blei-, Baryt- und Kalksalzen, *Natrum phosphoricum*, Schwefellebern, Seifen, gerbsäurehaltigen Mitteln.

Formulare: *R Ferrisulphuric. cryst. gr. ij-ijj, Elaeosacchar. Cinnamom. ʒʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver gegen passive Metrorrhagien.* — *R Ferrisulphuric. cryst. ʒijj, Sem. Cinae, Herb. Tanacet. aa ʒj, Olei Valerian. gutt. x. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 10. D. ad chart. cerat. S. Morgens und Abends 1 Pulver (Rosenstein's Wurm-pulver).* — *R Ferrisulphuric. cryst. pulv., Kino pulv., Rad. Gentian. pulv., Extr. Gentian. aa ʒʒ, Terbinth. laric. ʒʒ, Rad. Alth. pulv. q. s. u. f. Pilul. 270. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. D. ad vitr. S. 3mal täglich 10 Stück (Walch's sehr wirksame Eisenvitriolpillen gegen hartnäckige Nachtripper).* — *R Ferrisulphuric. cryst. pulv. ʒj, Extr. Myrrhae pulv., Galban. dep. aa ʒij, Extr. cort. Aurant. q. s. u. f. Pilul. 210. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. D. ad vitr. S. 3stündlich 6-10 Stück (Kämpf's wirksame Pillen gegen Chlorose und Amenorrhöe).* — *R Ferrisulphuric. cryst. ʒj, Kali carbon. dep. gr. xxv, solve in Ag. Ment. crisp. ʒʒij, Myrrhae pulv. ʒj, antea c. Sacchar. alb. ʒʒ contrit. MDS. Wohlgeschüttelt 3mal täglich 1-2 Eßlöffel (die Griffith'sche Mixtur gegen Lungenschwindsucht, zumal gegen die schmelzenden Schweisse im 3ten Stadium derselben).*

## *Ferrum muriaticum oxydulatum. Chloratum Ferri.* Salzsaures Eisenoxydul. Eisenchlorür.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

**Bereitung:** In Stücke gebrochenes Eisen wird in einem weiten Kolben mit einer solchen Menge Salzsäure (Chlorwasserstoffsäure) übergossen, daß nach der, gegen Ende durch gelinde Wärme zu fördernden, Lösung ein Theil Eisen noch ungelöst zurückbleibt, worauf die Flüssigkeit filtrirt und zur Trockene verdampft wird.

**Aetiologie:** Das Chlor aus der Chlorwasserstoffsäure verbindet sich mit dem Eisen zu Eisenchlorür und der Wasserstoff der Säure entweicht in Gasform. So lange überschüssiges Eisen vorhanden ist, wird nur Eisenchlorür gebildet; stellt sich aber das Verhältniß beider Stoffe wie 1 At. Eisen zu  $1\frac{1}{2}$  At. Chlor, so bildet sich Eisenchlorid.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Bildet durchsichtige, blaßgrüne Krystalle (gerade rhombische Säulen mit abgestumpften Randkanten); Geschmack herb, eisenhaft; zerfließt leicht an der Luft und wird durch Absorption des Sauerstoffes aus derselben zu Eisenoxyd; in gleichen Theilen Wasser löslich, auch in Alkohol; ist ein neutrales Haloödsalz, bestehend aus 1 At. Eisen und 1 At. Chlor oder, nach Davy, aus 43,27 Eisen und 56,73 Chlor.

**Wirkungsweise:** Das in diesem Präparate an das Eisen gebundene Chlor modificirt die Wirkung desselben ganz eigenthümlich, indem es der tonisirenden, adstringirenden Grundkraft desselben seine eigene hinzufügt, vermöge welcher es dem Auflösungs- und Zersetzungsprocess der organischen Materie kräftig widerstrebt, die exulcerative Production chemisch verbessert, antiseptisch wirkt und sich vorzugsweise auf die vegetative Sphäre, zumal die drüsigen Unterleibsorgane (Leber, Milz, Gekrösdrüsen), die Schleimmembranen concentriert, wodurch das Mittel in seiner Ganzheit in den dafür geeigneten pathischen Zuständen gewiß von großem praktischen Werthe ist.

**Krankheitsformen:** In neuerer Zeit hat man das Eisenchlorür vorzüglich gegen die Diarrhöen in typhösen Fiebern, abhängig von einem exulcerativen Prozesse in der Intestinalschleimhaut, und gegen diese Verschwürungen selbst empfohlen (Autenrieth, Pommer, Lesser, Baumgärtner, Rau, Hergt, Schneider). Nach Lesser wird es vorzugsweise von sensiblen, schwächlichen Subjekten und Kindern gut vertragen. Pommer, Hergt und Droste wandten es mit Erfolg gegen beginnende Gastromalacie, Hufeland gegen torpide Skropheln mit allgemein kachektischem

Zustande, hartnäckige Drüsenstockungen und in chlorotischen Zuständen, Whytt gegen Leukorrhöe, RADIUS gegen Chlorose, Michaelis bei chronischen Diarrhöen *ex laxitate an*; Collins, Clive und Schüfer gegen *Ischuria spastica*; in der äußeren Anwendung benutzten es Allard und Cheston gegen *Cancer apertus* und *Herpes rodens* mit Erfolg.

**Präparate:** 1) *Liquor Ferri muriatici oxydulati. Liquor Chlorati Ferri.* Eisenchlorürflüssigkeit; Salzsaures Eisenoxydul (1 Th.) in destillirtem Wasser (2 Th.) gelöst und unter möglichster Vermeidung des Luftzutritts filtrirt; grün. — 2) *Liquor Ferri muriatici oxydulati. Liquor Sesquichlorati Ferri.* Eisenchloridflüssigkeit; Durch Kochen des Eisenoxyds ( $\xi v$ ) in Salzsäure ( $\xi xvj$ ), Filtriren und Verdampfen der Flüssigkeit bis auf 1,495-1,508 Gewicht. Aetiologie: Das Eisenoxyd wird durch den an die Chlorwasserstoffsäure gebundenen Wasserstoff desoxydirt, worauf Chlor und Eisen in einem dem Oxyde entsprechenden stöchiometrischen Verhältnisse zu Eisenchlorid sich verbinden; rothbraun; von intensiverer Wirkung. — 3) *Tinctura Ferri muriatici oxydulati. Tinctura Chlorati Ferri.* Eisenchlorürtinktur; Eisen ( $\xi j$ ) auf Alkohol ( $\xi vij$ ); grün.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr. 2-6-8, mehrmals tagüber; die Eisenchlorürflüssigkeit zu gutt. 10-20, einigemal täglich; die Eisenchloridflüssigkeit zu gutt. 5-15; die Tinktur zu gutt. 10-30; in Auflösung (wässriger und weingeistiger; zweckmäßigste Form); die Eisenchlorür- und Eisenchloridlösungen mit einem aromatischen Wasser oder in Mixturen. — Man vermeide kaustische und kohlen-saure Alkalien, Erden, Seifen, Schwefelebern, phosphor-, essig- und weinsäure Salze, Borax, Blei-, Quecksilberoxydul- und Silbersalze, gerbsäurehaltige Substanzen.

**Formulare:** *R. Ferri muriat. oxydul.  $\xi j$ , solve in Aq. destill.  $\xi ij$ . MDS. Umgeschüttelt 3-4mal täglich  $\frac{1}{2}$ -1 Eßlöffel (Lesser, gegen Diarrhöe mit Darmverschwürungen in typhösen Fiebern). — *R. Rad. Alth.  $\xi j$ , coque e. Aq. font. q. s. ad Colat.  $\xi j$ , adde Gummi Mimos.  $\xi j$ , Ferri muriat. oxydul.  $\xi j$ , Syrup. Alth.  $\xi vj$ . MDS. Wohlgeschüttelt stündlich 2 Eßlöffel (Pommer, gegen Gastromalacie). — *R. Ferri muriat. oxydul.  $\xi j$ , solve in Aq. destill.  $\xi j$ . MDS. Amal täglich 30-60 Tropfen (Hufeland, gegen Skrophulosis). — *R. Ferri muriat. oxydul.  $\xi j$ - $\xi ij$ , solve in Aq. destill.  $\xi j$ . MDS. 2-3mal täglich 20 Tropfen (RADIUS, gegen Bleichsucht, Muskelschwäche und Mangel an Blutenergie).****

## *Ferrum phosphoricum oxydulatum et oxydatum.* Phosphorsaures Eisenoxydul und Eisenoxyd.

**Bereitung des phosphorsauern Eisenoxyduls:** Durch Niederschlagen der schwefelsauern Eisenoxydullösung mit einer Solution des phosphorsauern Natrons (wodurch sich durch gegenseitige Wahlverwandtschaft Eisensulphat und phosphorsaures Eisenoxydul bilden). **Bereitung des phosphorsauern Eisenoxyds:** Durch Niederschlagen der Eisenchloridlösung mittelst einer Lösung des phosphorsauern Natrons (wodurch Chlornatrium und phosphorsaures Eisenoxyd sich bilden). — **Physikalische und chemische Eigenschaften:** Beide Präparate stellen ein weißes (das phosphorsaure Eisenoxydul an der Luft sich bläuendes, durch Umwandlung in Eisenoxyduloxyd), in Wasser unlösliches, in freien Säuren jedoch lösliches Pulver dar.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Die tonische Kraft des Eisens wird durch die chemische Kombination mit der, vorzugsweise gegen erethistische Zustände im Nerven- und Gefäßsysteme gerichteten Phosphorsäure sehr vorthellhaft unterstützt, und verdiente dieses Präparat deshalb eine ausgebreitete therapeutische Anwendung; als ihm bis jetzt zu Theil ward. Wir würden dasselbe überall empfehlen, wo sich ein durch Atonie der Faser und ein durch deteriorirte Blutmischung bedingter Zustand mit einer abnorm erhöhten Nerven- und Gefäßstimmung, d. h. mit einer hastigen, aufgeregten, aber der inneren Energie entbehrenden Thä-

tigkeit des Nervensystems, zumal des organischen und bewegenden, eng verbinden, wie dergleichen Fälle im kindlichen Organismus (zumal in der erethistischen Skrophulosis) und bei zur Phthisis disponirten Individuen oftmals geboten sind. Carmichael und Oslander wandten das phosphorsaure Eisenoxydul gegen Krebszuben an. Das berühmte Graham'sche Geheimmittel gegen Krebs ist anlangst vom Wundarzte Burekhard in Zossen in seinen Bestandtheilen bekannt geworden, die sich als schwefelsaures Eisen, *Extractum Rhei compositum* und *Succus Liquiritiae* ergeben haben (das Ausführliche darüber s. Medicinische Centralzeitung, 1835, No. 30.). Nächst dem haben noch Venables und Miller das phosphorsaure Eisenoxydul gegen Diabetes erfolgreich angewandt und Ersterer billt es hier für wahrhaft specifisch wirksam (vergl. jedoch *Natrum phosphoricum*, Krankheitsformen). Der sogenannte Schoebel'sche zahnschmerzstillende Liquor besteht aus einer Solution des phosphorsauern Eisenoxyds in Phosphorsäure und wird 2stündlich zu gutt. 20 auf Charpie in den kariösen Zahn gebracht; auch werden die Zähne 2mal täglich mittelst eines Schwammes damit abgerieben.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr. 2-6-10, einigemal täglich, in Pulver und pulveraufnehmenden Formen. Außerlich zu Salben ( $\xi j$  auf  $\xi j$  Fett; gegen torpide Geschwüre).

An  
ma  
chl  
qu  
les.  
Sal

Physi

Bere  
(Eisene  
so lang  
wohlver

Aeti  
vereinigt  
getrennt  
stimmet  
salz, ab  
und Eis  
zusamm  
den Sal

Physi  
Krystal  
Safran  
durch E  
zersetzt

Wirk  
ammoni  
Beziehu  
seiner V  
stark a  
wesentl  
Wirkun

Chloran  
dadurch  
dieses J  
diejenig  
bildung  
den drü  
raten f  
und sic

Eisenge  
Kraut  
ergeben  
hätte, i  
und Ge  
gegen  
drüsig  
der Ge

Amen  
irritabl  
näckig  
mann  
kuche  
schaft  
Atonie

Gab  
Pulve  
anzieh  
mul.),  
salze,  
vorwärts  
die Er

**Ammonium muriaticum ferruginosum, ferratum s. martiatum. Hydrochloras ammonicus cum Sesquichloreto Ferri. Hydrochloretum Ammonii cum Sesquichloreto Ferri. Flores Salis ammoniaci martiales. Chloretum ferricum cum Chloreto ammonico. Salzsaures Eisenoxyd - Ammoniak. Eisenchlorid-Chlorammonium. Eisensalmiak. Eisenhaltige Salmiakblumen.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

**Bereitung:** Durch Lösung des gereinigten Salmiaks (5viij) und salzsauren Eisenoxyds (Eisenchlorid, 5i) in destillirtem Wasser, Filtriren, Abdampfen und Krystallisiren der Masse, so lange als sich noch deutliche pomeranzengelbe Krystalle bilden, die gesammelt und in wohlverschlossenen Gefäßen an dunkeln Orten aufbewahrt werden.

**Actiologie:** Chlorammonium und Eisenchlorid (Chlor Eisen in maximo des Chlors) vereinigen sich zu einem Doppelsalz, dessen Verbindung indess nur sehr locker ist, leicht getrennt werden kann und sich überhaupt nach stöchiometrischen Verhältnissen nicht bestimmen läßt, weshalb dieses Präparat auch von Berzelius weniger als ein Doppelsalz, als vielmehr als das Resultat der gleichzeitigen Krystallisation des Chlorammoniums und Eisenchlorids angesehen wird. Durch öfteres Umkrystallisiren können die, nur locker zusammenhängenden, Bestandtheile leicht und dergestalt isolirt werden, daß man zuletzt den Salmiak rein krystallisirt erhält.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein orange gelbes Pulver (durch Krystallisation erhält man schöne, dunkel granatrotte Oktaeder), von schwachem Safrangeruch, zusammenziehendem, stechendem Geschmack; an der Luft leicht feucht und durch Einwirkung des Sonnenlichts verändert (heller) werdend; bei starker Glühhitze sich zersetzend und verflüchtigend; in Wasser leicht löslich (5ß löst 3viij).

**Wirkungsweise:** Durch die Verbindung des Eisens mit dem Salmiak (Chlorammonium) erhält dieses schützbar und mild wirkende Präparat eine besondere (lösende) Beziehung zu der Schleimhaut und den drüsigen Gebilden des Unterleibes, und kann in seiner Wirkung als *Tonico-resolvens* betrachtet werden. Auch wird die stopfende und stark adstringirende Eigenschaft des Eisens durch den Salmiaktheil des Präparates wesentlich modificirt und eine gelind eröffnende, sekretions- und resorptionsbethätigende Wirkung dadurch herbeigeführt. Nächst dem ist aber auch die, von dem (bedeutenden) Chlorantheile bedingte erregende Einwirkung auf die splanchnischen Nervengeflechte und dadurch auch auf die von ihnen geleiteten organischen Funktionen bei der Gesamttaktion dieses Präparates in Anschlag zu bringen. Es wird sich demnach ganz besonders für diejenigen Fälle eignen, wo sich ein Zustand bedeutender Erschlaffung mit zäher Schleimbildung, mit langwierigen Anhäufungen, Stockungen, Intumescenzen und Verhärtungen in den drüsigen Unterleibsorganen zu erkennen gibt, und man von den anderen Eisenpräparaten Erhitzung und Wallung fürchtet, welche der Eisensalmiak niemals hervorruft, und sich in dieser Hinsicht, so wie seiner leichteren Assimilirbarkeit wegen, vor allen Eisenpräparaten auszeichnet.

**Krankheitsformen:** Die Fälle, in denen der Eisensalmiak seine Anwendung findet, ergeben sich schon aus seiner eigenthümlichen Wirkung. Man benützt ihn gegen krankhafte, auf Atonie beruhende Schleimabsonderungen in den Respirations-, Harn- und Geschlechtsorganen, gegen zähe, festsitzende Schleimbildungen im Alimentarykanal, gegen regelwidrige Abscheidungen, Anhäufungen und Verhaltungen in den drüsigen Unterleibsgebilden, gegen krankhafte Anschwellungen der Leber, Milz, der Gekrösdrüsen, dadurch bedingte Wassersuchten und Menstruationsanomalien, zumal Amenorrhöen, Metrorrhagien und Chlorosen in Folge von Asthenie in der irritablen Sphäre des Uterusystems (Formey), gegen atonische Skrophulosis, hartnäckige Quartanfieber (Bagliv, Quarin, Selle, Jahn, Hufeland, Schmidt-mann, Clarus), besonders mit dadurch gebildeten Leber-Milzantreibungen (Fiebersuchen, wogegen der Eisensalmiak fast specifisch wirkt; was theils der lösenden Eigenschaft des Salmiaks, theils der zusammenziehenden des Eisens auf die, in Folge innerer Atonie krankhaft intumescirenden Gewebe beizumessen ist).

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr. 3-10 und darüber, mehrmals des Tages, in Pulver, Pillen (nicht zweckmäßig, indem das Mittel rasch Feuchtigkeit aus der Luft anzieht), Latwergen, Auflösung und Mixturen (zweckmäßigste Formen; s. Formulare). — Man weide reine und kohlensaure Alkalien, Schwefel- und Salpetersäure, Bleisalz, salpetersaures Silberoxyd, salpetersaures Quecksilberoxyd, Schwefellebern, Seifen, vorzüglich aber gerbsäurehaltige Mittel, die das Eisen niederschlagen (mit durch die Erfahrung sanktionirten Ausnahmen, wie mit China) und Sonnenlicht.

℞ *Ammon. muriat. ferruginos.* gr. ij, *Cort. Chin. fusc.* ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. S. D. ad chart. cerat. S. Täglich 4 Pulver (Selle, in hartnäckigen Wechselliebern).

℞ *Ammon. muriat. ferruginos., Extr. Aloës aquos.* ʒj, *Extr. Chelidon., Galban. dep., Sapon. medic. pulv.* aa ʒij. M. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamon.* D. in vitro bene clauso. S. Morgens und Abends 6 Stück (von Clarus bei mit Gewebeerweichung verbundener Phisiknie der Unterleibsorgane, zumal der Milz, nach langwierigem Wechsellieber bewährt gefunden).

℞ *Ammon. muriat. ferruginos., Alumina. dep., Pulv. aromat., Extr. Chin. frigid. parat.* aa ʒʒ, *Olei Cinnamon.* gutt. xij. M. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamon.* D. in vitro bene clauso. S. Morgens und Abends 3-10 Stück (die Formey'schen Pillen gegen atonische Gebärmutterblutungen).

℞ *Ammon. muriat. ferruginos., Galban. dep.* aa ʒj, *Asae foet. dep.* ʒij, *Castor. pulv.* ʒj. M. f. c. *Tinct. Valerian. spl. q. s.* Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamon.* D. in vitro bene clauso. S. Morgens und Abends 3 Pillen (Berends, gegen atonische Nervenkrankheiten, zumal Hysteriasis).

℞ *Ammon. muriat. ferruginos., Cort. Chin. fusc. pulv., Rad. Gentian. pulv.* aa ʒʒ, *Oxymell. squillit., Syrup. cort. Aurant.* aa q. s. u. f. Electuarium. MDS. Ungerührt 2stündlich 1 Theelöffel (Quarin, gegen hartnäckige, mit Milzauschwellung und Hydropsie verbundene Quartanfieber).

℞ *Ammon. muriat. ferruginos., Gummi Ammoniaci Fitell. Ovi solut.* aa ʒj, *Extr. Taraxac., Extr. Gramin.* aa ʒij, *Mell. despumat.* q. s. u. f. Electuarium. DS. Ungerührt 3-mal täglich 1 Theelöffel (Brera's stärkend-lösende Latwerge bei asthenischen, mit Obstruktion verbundenen Leberleiden).

℞ *Ammon. muriat. ferruginos., Succ. Liquirit. dep.* aa ʒj, solve in *Aq. Cinnamon. spl.* ʒv. MDS. Umgeschüttelt Amal täglich 1 Eßlöffel.

℞ *Ammon. muriat. ferruginos.* ʒj, solve in *Aq. Cinnamon. vinos.* ʒʒ, adde *Tinct. Rhei vinos.* ʒij. MDS. Umgeschüttelt 3-4-mal täglich 20-40 Tropfen.

**Ferrum hydrocyanicum. Ferrum hydrocyanicum oxydo-oxydulatum. Cyanuretum Ferri c. Cyaneto Ferri. Ferrum cyanogenatum. Ferrum borussicum s. zooticum. Blausaures Eisen. Blausaures Eisenoxyduloxyd. Eisenblausaures Eisenoxyd. Eisencyanür-cyanid. Blaustoffeisen. Berlinerblau.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

**Bereitung:** Durch Fällen des salz-, schwefel- oder — woraus nach Raimond das schönste Berlinerblau gewonnen wird — salpetersauren Eisenoxyds mittelst blausauren Eisenkali's (blausaures Eisenoxydalkali, Kaliumeisencyanür, Cyaneisenkalium, Blutlaugensalz).

**Aetiologie:** Wird schwefel- oder salpetersaures Eisenoxyd zur Bereitung des blausauren Eisens genommen, so erfolgt beim Zusatz des Eisenkaliumcyanürs eine gegenseitige Zersetzung und Verbindung, indem das Kalium sich mit dem Sauerstoff des Eisenoxyds zu Kali (Kaliumoxyd) und als solches mit der Säure zu einem (schwefel- oder salpetersauren) Kalisalz, andererseits das, seines Sauerstoffes und seiner Säure beraubte Eisen, an die Stelle des ausgeschiedenen Kaliums tretend, mit dem Cyan zu Eisencyanid und dieses mit dem noch vorhandenen Eisencyanür zu Eisencyanürcyanid (Berlinerblau) verbindet.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Eine tief dunkelblaue, locker zusammenhängende, leicht zerreibliche Masse; geruch- und geschmacklos; an der Luft mit einem glühenden Körper entzündbar und dann zu Eisenoxyd verglühend; bei trockener Destillation Wasser, blausaures und kohlen-saures Ammoniak entwickelnd; durch das Sonnenlicht unter Cyanentwicklung weißt und im Dunkeln (durch Sauerstoffzunahme) wieder blau werdend (auf dieser eigenthümlichen, von Chevreul zuerst angegebenen, Zersetzung beruht die Farbenveränderung im Lichte von Zeugen, die mit Berlinerblau gefärbt sind); in Wasser, Alkohol, verdünnten Säuren, Aether und Oelen unlöslich; wird durch Salzbasen zersetzt (Eisenoxyd scheidet sich ab und Cyan nebst Eisencyanür werden ausgezogen); ist ein Doppelhaloidsalz, bestehend aus 31,30 Eisencyanür, 51,58 Eisencyanid und 17,39 Wasser (die Radikalform ist nach Berzelius:  $2 \text{ Fe Cy}_2 + 3 \text{ Fe Cy}$ ); nach Porret's Analyse — als blausaures Eisenoxyduloxyd betrachtet — aus 34,235 Eisenoxyd, 19,330 Eisenoxydul, 34,050 Cyanwasserstoffsäure und 12,385 Wasser.

**Geschichtliches:** Es wurde (1710) durch Diesbach in Berlin entdeckt.  
**Wirkungsweise:** Wiederum ganz eigenthümlich wird die Wirkung des Eisens durch die Verbindung mit der Cyanwasserstoffsäure modificirt. Es gestaltet sich dadurch zu einem krampfstillenden, eine anomale, zumal im Bereiche des Ganglio-Spinalsystems sich kundgebende Nervenempfindlichkeit herabstimmenden und gleichzeitig auf die Gefäß- und Muskelfaser tonisch-adstringirend einwirkenden Mittel, und eignet sich demnach vorzugsweise dann, wenn sich mit bedeutender Atonie der Unterleibsorgane gleichzeitig eine abnorm gesteigerte Reizbarkeit und Empfindlichkeit in der sensiblen Sphäre paart, wenn man daher stärken und einen krankhaften Nerven- und Gefäßrethiasm beseitigen will, wo gerade Eisen für sich nicht passend wäre, durch die Verbindung mit der dieser Indikation ganz genügenden Cyanwasserstoffsäure aber ganz an seiner Stelle ist.

**Krankheitsformen:** Das blausaure Eisen wurde in neuester Zeit ganz besonders gegen hartnäckige Wechselfieber, wo es die China selbst an Wirksamkeit übertreffen soll, von amerikanischen Aerzten (erster Empfehler Zollkofer; Eberte, Hosack, Jacobson) und späterhin auch von deutschen (Wutzer, L. W. Sachs, Stosch mit China und Rheum, Nevermann mit Chinodin, Hasse, Richter) mit Erfolg benutzt. Es eignet sich dieses, durch die Cyanverbindung so eigenthümlich modificirte Eisenpräparat ganz besonders da, wo die eigentliche, die Wechselfieberkrankheit bedingende, Unterleibsneurose in den Vordergrund tritt, die febrilen Reaktionen wenig Energie entwickeln, der Zustand sehr hartnäckig ist, sich örtlich zu fixiren scheint, grofse Schwäche mit erhöhter Nervenreizbarkeit vorhanden ist; so wie gegen die, der Wechselfieberkrankheit nachfolgenden, auf Atonie beruhenden Affektionen einzelner Unterleibseingeweide, namentlich gegen so geartete Leber- und Milzanschwellungen und daraus sich entwickelnde Leukophlegmasien. Auch gegen andere, mit irritabler Schwäche und anomaler Nervenempfindlichkeit gepaarten Neurosen, wie gegen solche rein nervöse Gastricismen, mit Dyspepsie, Kardialgie, Brechneigung, Flatulenz, mit Diarrhöe wechselder Verstopfung, verspricht es viel (L. W. Sachs, Moll). Kirckhoff, Gergères, Hosack, Hildenbrand und Stegemann bedienten sich seiner mit Nutzen gegen Epilepsie, Guerin gegen Veitstanz, Dupuy gegen Prokopalgie, Moll gegen *Menstruatio nimia* in Folge grofser Atonie und erhöhter Nervenreizbarkeit im Uterinsysteme, G. A. Richter gegen mit Milzanschwellung verbundene Meläna, Gergères im Nachstadium der Ruhr, Lesser gegen dothienenteritische Diarrhöe, Stosch gegen solche Formen von Skrophulosis, wo die Blutbereitung vorzugsweise leidet und ein der Leukophlegmasie ähnlicher Zustand sich ausgebildet hat (mit Rheum), Hesselbach und Stosch äußerlich in Salbenform gegen phagedänische, dyskratische, krebsähnliche Affektionen und Wutzer gegen chronisch-entzündliche Auflockerung der Augenlidbindehaut und veraltete Lippitudo.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr. 3-6-8 und darüber (Wutzer bis zu  $\text{ʒj}$  im Wechselfieber), in Pulver und Pillea (zumal mit Rheum; L. W. Sachs, Stosch). Außerlich in Salbenform ( $\text{ʒj}$  auf  $\text{ʒj}$  Fett).

Man meide Verbindungen mit concentrirten Mineralsäuren und mit Doppelsalzen.

$\text{ʒ}$  *Ferri hydrocyan.* gr.  $\text{j-ij}$ , *Rad. Rhei* gr.  $\text{ij}$ , *Elaeosacchar. Calami*  $\text{ʒj}$ . M. f. Pulv. Dent. tal. dos. ʒ. D. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver (in hartnäckigen Wechselfiebern).

$\text{ʒ}$  *Ferri hydrocyan.* gr.  $\text{ij}$ , *Chinin. sulphur.* gr.  $\text{ij}$ , *Rad. Rhei* gr.  $\text{v}$ , *Elaeosacchar. Calami*  $\text{ʒj}$ . M. f. Pulv. Dent. tal. dos. ʒ. D. ad chart. cerat. S. 3-4mal täglich 1 Pulver (Stosch, im Wechselfieber).

$\text{ʒ}$  *Ferri hydrocyan.* gr.  $\text{xij-ʒj}$ , *Pulv. aromat.* (Sem. Piper. alb.)  $\text{ʒj}$ . M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12. DS. In der fieberfreien Zeit 4stündlich 1 Pulver (Hasse, ebendaselbst).

$\text{ʒ}$  *Ferri hydrocyan.* gr.  $\text{j-xij}$ , *Elaeosacchar. Calami*  $\text{ʒj}$ . M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (Hildenbrand, in der Epilepsie mit grofser irritabler Schwäche und gesteigerter Empfindlichkeit im Nervensysteme).

$\text{ʒ}$  *Ferri hydrocyan.* gr.  $\text{v-x}$ , *Sacchar. alb.*  $\text{ʒj}$ . M. f. Pulv. Dent. tal. dos. ʒ. DS. 3-4mal täglich 1 Pulver (von Lesser gegen die mit Darmverschwürang verbundene Diarrhöe in typhösen Fiebern mit Erfolg angewandt).

$\text{ʒ}$  *Ferri hydrocyan.* gr.  $\text{xvij-xxxvj}$ , *Rad. Rhei pulv.*, *Gummi Ammon. dep.*, *Extr. Taraxac.*  $\text{ʒj}$ . M. f. Pulv. 90. Consp. *Pulv. rad. Calami.* D. in vitr. S. 2mal täglich 4-6 Stück (L. W. Sachs und Radius, gegen Verstimmungen des Ganglionnervensystems und dadurch bedingten Gastricism).

$\text{ʒ}$  *Ferri hydrocyan.* gr.  $\text{x-xxv}$ , *Butyr. rec. insuls.*  $\text{ʒj}$ . M. exactissime. F. Unguentum ophthalmicum (Wutzer, gegen chronisch-entzündliche Auflockerung der Augenlidbindehaut, so wie gegen veraltete Lippitudo und kontagiose Augenlidentzündung).

Ferri  
Fe

Phy

Bere

(1 Th.)

dünnt u

wird in

dampft,

Schale

Erkalten

tung an

Durch V

Wassers

sie farb

Phys

krystalli

lich zus

lichem G

verflücht

besonder

saures E

löslich (

wässrige

Souhei

Wirk

am näch

durchdr

verflüssi

g anre

des Eise

gemein

haltigen

Kombini

mittel, i

heitszun

schlecht

sen Unte

tion u. s

peripher

das Eise

dabei in

hervorhe

gen) und

ursachte

und Kop

ungefühl

als Eisen

Magen-

iodsaure

Pierqu

phie, z

leiden o

Baudel

quin) u

Komplik

für spec

es wen

sich, H

wa), Sci

torpide,

traindi

Blutunge

Gabe

lösung

spritzu

Wasser)

Alkalien

und Wä

ad char

**Ferrum oxydulatum hydroiodicum. Ioduretum Ferri. Ferrum iodatum. Hydroiodsaures Eisenoxydul. Eiseniodür. Einfach Iodeisen.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Bereitung nach Dumenil (Archiv der Pharm., 1836, Bd. 7.): Iod (2 Th.) und Eisenfeile (1 Th.) werden mit Wasser (3 Th.) zusammengerieben, während einiger Zeit warm gehalten, verdünnt und filtrirt (was nicht schnell genug geschehen kann); die erhaltene grüne Flüssigkeit wird in einer eisernen Schale über Weingeistfeuer bis zum Erscheinen eines Häutchens abgedampft, bis ein Tropfen davon, auf eine Eisenplatte gegossen, sogleich erstarrt; hierauf wird die Schale sogleich vom Feuer genommen und die Masse mit einem eisernen Pistill während des Erkaltes gepulvert, dann aber schnell in ein wohlverschließendes Glas gebracht. — Bereitung nach Thomson (Pereira, Vorlesungen über *Materia medica*, 1838, Lief. 8, S. 650.): Durch Vermischen von 30 Gran Eisenfeile mit 100 Gran Iod, die in 14 Drachmen destillirten Wassers enthalten sind, und Erhitzen dieser Flüssigkeit (um den Iodüberschuss auszutreiben), bis sie farblos geworden, worauf sie filtrirt und zur Trockene verdampft wird.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Eine dunkelgraue, spröde Masse, von krystallinischem Gefüge, blättrigem Bruche und Metallglanze; ohne Geruch, von styptischem, süßlich zusammenziehendem Geschmack (das feuchte Iodeisen von schwachem Iodgeruch und schärflichem Geschmack); bei + 132° R. schmelzend, bei höherer Temperatur sich zersetzend und sich verflüchtigend (unter Zurücklassung von Eisenoxyd), an der Luft schnell zerfließend und (ganz besonders im gelösten Zustande) durch Aufnahme von atmosphärischem Sauerstoff in hydroiodsaures Eisenoxyd (Eiseniodid) sich verwandelnd; in Wasser sehr leicht mit blafsgrüner Farbe löslich (bei vollkommener Bereitung des Präparats ist die Solution ganz farblos und klar); die wässrige Lösung ist sehr geneigt sich zu zersetzen; auch in Alkohol ist es löslich; es besteht nach Soubeiran aus 1 At. Eisen und 1 At. Iod oder aus 17,68 des ersteren und 82,32 des letzteren.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Das Eiseniodid kommt in seinen Wirkungen am nächsten dem Eisenchlorür, nur dafs es durch die Anwesenheit des Iods weit kräftiger und durchdringender den gesammten Aneignungs- und organischen Bildungsproceß auf eine lösende, verflüssigende, die thierischen Ab- und Ausscheidungen so wie die resorbirende Thätigkeit mächtig anregende Weise in Anspruch nimmt; hier, wie da, wird auch die leicht stopfende Eigenschaft des Eisens dadurch aufgehoben, vielmehr eine stuhlfördernde Wirkung herbeigeführt. Das allgemein tonisirende und auf die Blutmischung so specifisch einwirkende, die faser- und knorstockhaltigen Bildungen darin vermehrende Eisen gestaltet sich nun durch die sehr zweckmäßige Kombination mit dem, die organische Verflüssigung so stark bethätigenden Iod zu einem Gesamtmittel, welches als im höchsten Grade tonisch-lösend zu betrachten ist und denjenigen Krankheitszuständen vorzüglich entspricht, wo irritable oder sensible Schwäche, durch mangelhafte und schlecht geartete Blutbildung, mit atonischen Stockungen im Lymph-Drüsen-systeme und den venösen Unterleibsorganen, mit anomalen Abscheidungen und Verhaltungen, darniederliegender Resorption u. s. w. vereint erscheinen, wo man daher gleichzeitig stärken, lösen und verflüssigen, die peripherischen Sekretionen bethätigen mufs. Aus Thomson's Selbstversuchen resultirt, dafs das Eiseniodid in kleineren Gaben (zu gr. 3-5) die Verdauungsthätigkeit und den Appetit erregt, dabei in gelind reizender Weise auf den Darmkanal einwirkt und schwarzgefärbte Ausleerungen hervorbringt, auch das Geschäft der Diurese (besonders wenn keine Darmausscheidungen erfolgen) und (im geringeren Grade) die Diaphorese bethätigt. In größeren Dosen (zu gr. 10) verursacht es sogleich eine sehr lästige Empfindung in der Magengegend mit mehrstündlicher Dyspepsie und Kopfweh, welche Zufälle auf eine kohl schwarze reichliche Darmausleerung nachließen; nach ungefähr 2 Stunden erfolgte eine sehr starke Harnauscheidung, worin Thomson sowohl Iod als Eisen durch chemische Reagentien entdecken konnte; es wirkt in großen Gaben ätzend auf die Magen-Darmhaut und tödtet alsdann durch Gewebeerstörung. — Empfohlen wurde das hydroiodsaure Eisenoxydul gegen Skrophulosis, zumal mit dem torpiden Charakter (erster Empfehler Pierquin; Thomson, Baudelocque, Guersent, Ricord), und bei skrophulöser Atrophie, zumal bei *Tabes mesenterica* (Thomson, Mac Lure, Garlick), gegen mit Skropheliden oder skrophulöser Anlage in Verbindung stehende Chlorose (Pierquin, Thomson, Baudelocque, Guersent, Blache, Mac Lure), gegen Amenorrhöe, Leukorrhöe (Pierquin) und hartnäckige Gonorrhöe (Ricord zu Injektionen), Syphilis, ganz besonders bei Komplikation mit Skrophulosis (Ricord, Cullerier), Lungenphthisis (von Dupasquier fast für specifisch wirksam gehalten; unter 10 Fällen von Lungenschwindsucht im 3ten Stadium brachte es wenigstens (!) bei 6 oder 7 sehr rasch entschiedene Erleichterung, der Auswurf minderte sich, Husten, Brustbeklemmung und Schweiß lassen nach, der Appetit und die Kräfte nehmen zu), Scirrhus (Thomson in Verbindung mit Fleckschierling); äußerlich gegen Geschwüre, torpide, atonische Karies, Knochenauswüchse und andere Knochenleiden (Ricord). Kontraindicirt wird es durch Plethora, entzündliche und fieberhafte Zustände, aktive Kongestionen, Blutungen und gastrische Reize.

Gabe und Form: Innerlich zu gr. 2-4, einigemal tagüber, in Pulver, Pillen und Auflösung (wässriger und alkoholischer), beste Form. Außerlich zu Waschungen, Einspritzungen, Klystiren (5j auf 5iv-5vj Wasser), allgemeinen Bädern (5β-5j auf ʒj Wasser) und Salben (5β-5j auf ʒβ Fett). — Man meide die Verbindungen mit Mineralsäuren, Alkalien, alkaloid-, gerbsäure- und amylnhaltigen Pflanzen; ganz besonders aber küßere Luft und Wärme (verordne es daher stets *ad vitr. bene claus.* für die Pillen- und Lösungsform, *ad chartam ceratam* für die Pulverform, und stelle es an einen kühlen Ort).

℞ *Iodureti Ferri* gr. ij-ijj-v, *Cort. Cinnamom. acul.* (sive *Elaeosacchar. Macidis*) gr. vj. M. f. Pulv. D. in chart. cerat. Dent. tal. dos. 6. S. 2-3mal täglich 1 Pulver (gegen veraltete, mit Atrophie verbundene Skrophulosis, Rhachitis, Chlorose, Amenorrhöe und Leukorrhöe).

℞ *Iodureti Ferri* gr. ij-iv, solve in *Aq. destill.* ʒxj, adde *Tinct. cort. Aurant.* ʒj. MDS. In 3 Malen tagüber zu nehmen (Thomson's Anwendungsweise des Eiseniodürs).

℞ *Iodureti Ferri pulv.* ʒβ, *Croci pulv.* ʒij, *Sacchar. alb. pulv.* ʒiv, *Mucilag. Gummi Tragacanth.* q. s. u. f. Trochisci 120. D. in vitro bene clauso. S. Täglich 8-10 Stück und späterhin alle 3-4 Tage um 1 Stück gestiegen (Pierquin's Eiseniodür-Pastillen, gegen Bleichsucht, Leukorrhöe, Verschleimung der Halsdrüsen).

℞ *Iodureti Ferri* gr. cxx, *Chocolatae* ʒj. M. f. Pasta. DS. Mit ¼ Tasse zu beginnen und späterhin 1 Tasse voll (Pierquin's Eiseniodür-Chokolade, gegen skrophulöse Atrophie, Bleichsucht, atonische Leukorrhöe).

℞ *Iodureti Ferri* ʒj, *Spirit. Vini rft.*, *Aq. destill.* ʒiij. MDS. Morgens und Abends 1 Eßlöffel (Pierquin's Eiseniodür-Tinktur).

℞ *Iodureti Ferri* ʒij, *Vini Bordegalensis* ʒiv. MDS. Morgens und Abends 1 Eßlöffel (Pierquin's Eiseniodür-Wein, gegen Skrophel-sucht und Amenorrhöe).

℞ *Iodureti Ferri* ʒij, solve in *Aq. destill.* ʒj. DS. Mehrmals täglich zu Waschungen, Einspritzungen und Klystiren (Pierquin's Eiseniodür-Wasser, gegen Skrophulosis, Amenorrhöe und Leukorrhöe).

℞ *Iodureti Ferri* ʒβ-ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒj. DS. Zu allgemeinen Bädern (Pierquin's Eiseniodür-Bäder, ebendasselbst).

℞ *Iodureti Ferri* ʒβ-ʒj, *Adip. suill.* ʒβ-ʒj. M. exacte. F. Unguentum. D. in olla. S. Morgens und Abends davon haselnußgroß auf den oberen und inneren Schenkeltheil einzureiben (Pierquin's Eiseniodür-Salbe, gegen Amenorrhöe und Leukorrhöe).

℞ *Iodureti Ferri* gr. ij-ix, *Aq. destill.* ʒvj. Solve. DS. Zu Einspritzungen (Ricord, gegen veraltete und torpide Gonorrhöe und Leukorrhöe).

cum  
aeto  
cum  
oxy-  
nür-

r e.

gr. j-ij,  
Elaeosac-  
M. f. Pulv.  
ad chart.  
ich 1 Pul-  
ven Wech-

gr. ij, Chi-  
lij, Rad.  
osacchar.  
alv. Dent.  
chart. co-  
lich 1 Pul-  
Wechsel-

gr. xij-ʒj,  
m. Piper.  
lv. Divid.  
DS. In  
it Astünd-  
se, eben-

gr. j-xij,  
mi ʒj. M.  
rt. aequal.  
cerat. S.  
(Hilden-  
lepsie mit  
Schwäche  
opfindlich-  
eine).

gr. v-x,  
M. f. Pulv.  
DS. 3-4-  
lver (von  
mit Darm-  
erbundend  
in Fiebern  
id).

gr. xvij-  
ei pulv.  
sp. Extr.  
l. f. Pilul-  
rad. Ca-  
2mal täg-  
V. Sachs  
i Verstim-  
nerven-  
h beding-

gr. x-xv-  
suls. ʒj.  
Unguen-  
Wutzer,  
zündliche  
Augenlid-  
egen ver-  
id konta-  
indung).



*Spiritus sulphurico-aethereus (muriatico-) ferruginosus s. martiatus. Liquor anodymus martialis. Tinctura nervina Bestuscheffii. Tinctura aurea nervino-tonica Lamottii. Eisenhaltiger Schwefeläthergeist. Bestuscheff'sche Nerventinktur. Lamotte's Goldtropfen.*

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

**Bereitung:** Durch Schütteln der Eisenchloridlösung (*Liq. Ferri muriatici oxydati*, 1 Th.) mit Schwefeläther (2 Th.)  $\frac{1}{2}$  Stunde lang, Abscheiden des obenauf schwimmenden Aethers und Vermischen 1 Th. desselben mit 2 Th. alkoholirten Weingeistes, worauf die Mischung in gut verstopften Gläsern den Sonnenstrahlen so lange ausgesetzt bleibt, bis alle Farbe verschwunden ist.

**Aetiologie:** Das in dem ätherhaltigen Weingeist gelöste Eisenchlorid erleidet durch die Sonnenstrahlen eine Zersetzung, indem Chlor ausgeschieden wird, das nun mit dem Alkohol und Aether Chloräther (Aethylchlorür) bildet, welcher Proceß auch so erklärt werden kann, daß ein Theil des in der Flüssigkeit enthaltenen Wassers zerlegt, dessen Wasserstoff mit dem Chlor zu Chlorwasserstoffsäure sich verbindet, dessen Sauerstoff den Alkohol in Essigsäure und Wasser umbildet (Dulk).

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Eine klare, farblose oder (meist) gelbliche Flüssigkeit, von ätherischem Geruch und stark eisenhaltigem, zusammenziehendem, gleichzeitig aber auch ätherischem Geschmack; specif. Gewicht = 0,830-0,840; sie besteht aus Eisenchlorür, Schwefeläther (Aethyloxyd), etwas Salzäther (Aethylchlorür) und Alkohol.

**Geschichtliches:** Der russische Feldherr Bestuscheff war Entdecker dieses Präparats (woher es noch seinen Namen führt) und verkaufte es als Geheimmittel (1725); bald darauf veräußerte es Lembke, Bestuscheff's Chemist, an den französischen Brigadier Lamotte, welcher es in Frankreich, angeblich als eigene Erfindung, als Arkanum verbreitete; er nahm sein Geheimniß mit in's Grab; nicht so Bestuscheff, der es an den Apotheker Model verkaufte, von dessen Erben das Mittel durch die Kaiserin Catharina für 3000 Silberrubel gekauft und durch den petersburger Professor Georgi veröffentlicht wurde.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Ein flüchtig durchdringendes, nervenstärkendes, analeptisches, krampfstillendes Eisenpräparat, dessen Wirkungen hauptsächlich durch die Kombination des Eisenchlorürs mit Aether und Weingeist bestimmt werden, wodurch es einerseits die tonisirend-lösende Wirkung des Eisenchlorürs mit der flüchtig belebenden des Aethers und der nerven- und gefäßerregenden des Alkohols verbindet. Es eignet sich vorzugsweise für nervenschwache Individualitäten, nach bedeutendem Säfteverlust, geschlechtlichen Ausschweifungen, in der Reconvalescenz von schweren Krankheiten und bei gesunkener Energie der Digestionsorgane; es paßt aber auch da, wo Eisen überhaupt angezeigt ist, und man einerseits die stärker adstringirende Wirkung desselben meiden, andererseits einem gleichzeitig spastischen Zustande entgegen wirken will, daher bei solchen Formen von Chlorose, Anomalien in der Uterinfunktion, Skrophulosis, Digestionsschwäche u. s. w.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gutt. 10-30-60, mehrmals täglich, mit Zimtwasser, Wein oder auf Zucker; auch Mixturen (zu  $\mathfrak{zj}$ - $\mathfrak{zj}$ ) zugesetzt. — Man vermeide Verbindungen mit Alkalien, Säuren, gerbsäurehaltigen Mitteln (zumal mit China), Bleisalze; bewahre es stets an einem dem Lichte ausgesetzten Orte.

**Formulare:** *R Spirit. sulphurico-aether. martiat.  $\mathfrak{zj}$ ; Extr. Hyoscyami  $\mathfrak{ij}$ . Solve. DS. Stündlich 15 Tropfen (Jahn's Tinktur gegen hysterischen Kopfschmerz). — *R Spirit. sulphurico-aether. martiat.  $\mathfrak{zj}$ ; Tinct. Valerian. ammoniat.  $\mathfrak{zj}$ ; Tinct. Rhei vinos.  $\mathfrak{zj}$ . Solve. DS. Amal täglich 30 Tropfen (Sobernheim; vorzüglich nervenstärkend). — *R Infus. rad. Valerian. min. (ex  $\mathfrak{zj}$ )  $\mathfrak{zj}$ ; Ag. Cinnamon. spl.  $\mathfrak{zj}$ ; Spirit. sulphurico-aether. martiat.  $\mathfrak{zj}$ ; Syrup. cort. Aurant.  $\mathfrak{zj}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 2 Eßlöffel (Sobernheim; bei nervöser Asthenie).***

*Tinctura Ferri acetici aetherea. Spiritus acetico-aethereus martiatus. Tinctura nervina Klaprothii. Essigsäure ätherische Eisentinktur. Klaproth'sche Nerventinktur.*

**Bereitung:** *Liq. Ferri muriatici oxydati* (Eisenchloridlösung) wird mit hinreichender Menge destillirten Wassers verdünnt, durch *Liq. Kali caustici* niedergeschlagen, der Niederschlag ausgesüßt, etwas getrocknet, die filtrirte Flüssigkeit in concentrirtem Essig gelöst und Essigäther (1 Th. auf 9 Th. Flüssigkeit) und höchst rectificirter Weingeist (2 Th.) zugesetzt.

**Aetiologie:** Das an Eisenchlorid gebundene Chlor verbindet sich mit dem zu Kalium reducirten Kali zu Chlorkalium (*Kali muriaticum*), während der frei gewordene Sauerstoff des Kali an das aus dem Eisenchlorid geschiedene metallische Eisen tritt und dasselbe vollständig oxydirt; mit Wasser wird die Eisenlösung deshalb verdünnt, damit das Eisenoxyd nur locker ausfalle. Der Niederschlag ist Eisenoxydhydrat, welches in concentrirtem Essig gelöst und mit absolutem Alkohol vermischt wird.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Eine dunkel rothbraune, klare Flüssigkeit, von Essigäthergeruch und säuerlichem, stark eisenhaftem Geschmack; specif. Gewicht = 1,020-1,030.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Wirkt dem vor-

rigen Präparat analog, nur noch sanfter und angenehmer, und den Verdauungsorganen vorzüglich zuzugend. Es wird daher bei sehr empfindlichen, sensiblen, reizbaren Individualitäten mit schwachen, empfindlichen Digestionsorganen jenem vorzuziehen sein, und Sandelin thut ihm auf jeden Fall Unrecht, wenn er es als ein „stark adstringirendes“ (?), ziemlich rohes Präparat bezeichnet. Man benutzt es bei allen pathologischen Zuständen, wo Eisenmittel überhaupt angezeigt sind, zumal bei Verdauungsschwäche und den dadurch bedingten Beschwerden, gegen Atonie der drüsigen Unterleibsgebilde, besonders der Leber, gegen Wurmsucht (L. W. Sachs), so wie in der Wiedergenesungsperiode aus vielen Krankheiten, einmal hartnäckigen Wechselfiebern.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gutt. 20-60 und darüber, mehrmals täglich, mit Zimtwasser. — Man vermeide die beim vorigen Präparat angegebenen Mittel, außerdem noch Mineralsäure und Weinsäure.

**Formulare:** *R Tinct. Ferri acet. aether.  $\mathfrak{zj}$ ; Ag. Cinnamon. spl.  $\mathfrak{zj}$ ; Syrup. cort. Aurant.  $\mathfrak{zj}$ . DS. Amal täglich 1 Eßlöffel-*

Ex  
A

Phys

Berei  
Eisenstü  
presten  
zur Hält  
nigten F  
Phys  
grünlich  
nehm, C  
steht au  
aufserde  
Theile.  
Wird  
wasser  
(apfelsa  
ziehende  
Wirk  
sehr mil

Ka  
Ta  
Fe

Berei  
chender  
kalifüssi  
nigtem V  
zur Hält  
dampf,  
und die

Aetio  
in der a  
Hitze le  
beigemis  
der Ext  
pfen bef  
Phys  
liche, ni  
stringire  
rend und  
löslich;  
Eisenoxy  
Wirk  
bindung  
Eigensch  
organe  
von alle  
weise fü  
und zart

Vin

Berei  
Zimtkä  
Wirk  
nischen

## *Extractum Ferri pomatum. Tinctura Ferri pomati.* Apfelsaures Eisenextrakt. Apfelsaure Eisentinktur.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

**Bereitung:** Durch mehrtägige Digestion von klein zerbrochenen Eisenstücken (Eisen-Nägeln oder Drähten, 1 Th.) mit dem ausgepressten Saft säuerlicher Aepfel (℥ iv), nachheriges Einkochen bis zur Hälfte bei gelindem Feuer, Kolieren und Abdampfen der gereinigten Flüssigkeit bis zur Wermuthextraktkonsistenz.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Farbe grünlichschwarz (wässrige Lösung schwarz, klar), Geruch angenehm, Geschmack süßlich, hinterher stark zusammenziehend; besteht aus Eisenoxyd und Eisenoxydul, an Apfelsäure gebunden; außerdem enthält es noch extraktive, schleimige und zuckerartige Theile.

Wird dieses apfelsaure Eisenextrakt (1 Th.) in weinigem Zimtwasser (6 Th.) gelöst, so erhält man die *Tinctura Ferri pomati* (apfelsaure Eisentinktur), von schwarzer Farbe und zusammenziehendem Geschmack.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Diese beiden sehr mild wirkenden, leicht verdaulichen und auch, wegen ihres

Apfelsäuregehaltes, gelind adstringirenden Eisenpräparate werden bei passiven Blut- und Schleimflüssen, Digestionsschwäche, dadurch bedingter anomaler Luft-, Säure-, Schleim- und Wurmbildung, leichteren Dys- und Amenorrhöen, Chlorosen benutzt.

**Gabe und Form:** Innerlich das Extrakt zu gr. 5-10, mehrmals täglich, am besten in Pillenform, sonst auch in Auflösung; die Tinktur zu gutt. 30-60. — Man meide Verbindungen mit reinen und kohlenauern Alkalien, Säuren, salpeter-, schwefel-, phosphor- und salzsauern Salzen, Bleizucker, Seifen und gerbsäurehaltigen Mitteln; bei der Tinktur auch noch sehr herbe, stärkere gerbsäurehaltige Weine.

**Formulare:** *R. Extr. Ferri pomat. ʒij, Rad. Cascarill. pulv., Rad. Rhei pulv. aa ʒj. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. DS. 3mal täglich 5-10 Stück (Sundelin).* — *R. Extr. Ferri pomati. ʒij, Extr. Trifol. fibrin. ʒj, Aq. Ment. crisp. ʒvj. Solve. DS. 2stündlich 2 Eßlöffel (Hildenbrand).* — *R. Tinct. Ferri pomati, Tinct. Rhei vinos. aa ʒij. MDS. 2mal täglich 20-40 Tropfen (Barez).*

## *Kali tartaricum ferratum. Tartras kalico-ferricus.* *Tartarus ferruginosus s. martiatus s. chalybeatus.* *Ferrum tartarissatum. Mars solubilis.* Weinsaures Eisenoxyd-Kali. Eisenweinstein.

**Bereitung:** *Liq. Ferri muriatici oxydati* (ʒij), mit hinreichender Menge destillirten Wassers verdünnt, wird mittelst Aetzkalkflüssigkeit gefällt, der gut ausgesüßte Niederschlag mit gereinigtem Weinstein (ʒj) vermischt, mit destillirtem Wasser (ʒvij) bis zur Hälfte eingekocht, zur Extraktstärke bei gelindem Feuer abgedampft, der erkalteten Masse destillirtes Wasser (ʒij) zugesetzt und die filtrirte Flüssigkeit zur Trockene verdampft.

**Aetiologie:** Das durch das Kali gefällte Eisenoxyd, welches in der an den Weinstein gebundenen freien Weinsäure bei gelinder Hitze leicht löslich ist, wird nun weinsaures Eisenoxydkali (mit beigemischt wenig weinsaurem Kalk, von dem es durch Lösen der Extraktmasse in Wasser, Filtriren und nochmaliges Verdampfen befreit wird).

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Eine grünliche, nicht krystallisirbare Salzmasse, von süßlichem, schwach adstringirendem Geschmack, an der Luft leicht Feuchtigkeit absorbirend und zerfließend, in Wasser vollständig, in Alkohol nur wenig löslich; ist ein Doppelsalz, bestehend aus 1 At. basisch weinsaurem Eisenoxyd und 4 At. neutralem weinsaurem Kali.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Durch die Verbindung mit dem Weinstein erhält dieses Präparat tonisch-lösende Eigenschaften, welche es vorzüglich auf die drüsigen Unterleibsorgane und das Pfortadersystem ausübt; erhitzt und stopft auch von allen Eisenpräparaten am wenigsten. Es eignet sich vorzugsweise für sehr sensible, zu Wallungen leicht geneigte, schwächliche und zartere Konstitutionen und für solche Fälle, wo man unter die-

sen Umständen (wie bei skrophulösen Kindern, zarteren chlorotischen Mädchen) gelind lösende und zugleich stärkende Wirkungen beabsichtigt.

**Präparate:** 1) *Tinctura Ferri tartarici. Tinctura Martis tartarissata Ludovici s. Martisaperitiva Glauberi.* Weinsaure Eisentinktur: Schwefelsaures Eisenoxydul und gereinigter Weinstein (aa ʒvj) mit Wasser (℥ vj) zur Honigdicke eingekocht, der Rückstand mit Franzbranntwein (℥ vj) übergossen und filtrirt; braungelb. Durch Lösen des *Extr. Hellebor. nigr.* (ʒj) in dieser Tinktur (ʒiv) erhält man die vordem häufig angewandte *Tinctura Martis Helleborata.* — 2) *Globuli Tartari ferruginosi.* Stahlkugeln: Eisenfeile (1 Th.) und roher Weinstein (4 Th.) mit etwas Wasser zur breiförmigen Masse gemacht, diese im Sand- und Dampfbade so lange digerirt, bis sie harzig erscheint, und dann in Kugeln geformt; glänzend schwarz; in Wasser löslich; man benutzt sie in allen Krankheitszuständen, wo überhaupt Eisen angezeigt ist, wenn man dasselbe in Form von allgemeinen und topischen Bädern benutzen will.

**Gabe und Form:** Innerlich der Eisenweinstein zu gr. 5-10, am zweckmäßigsten in einer Auflösung, indem es in Pulverform leicht zerfließt; die Tinktur zu gutt. 20-60; die Stahlkugeln zu Stahlbädern (ʒj auf 1 Bad); werden an der Luft feucht.

**Formulare:** *R. Ferri tartar. ʒij, Magnes. carbon. ʒij, Tartar. dep. ʒij. M. f. Pulv. DS. 2-3mal täglich 1 Theelöffel während des Aufbrausens zu nehmen (Hafeland's Pulvis aërophorus martialis).*

## *Vinum ferratum s. ferruginosum s. martiatum s. chalybeatum.* Eisenwein. Stahlwein.

**Bereitung:** Durch mehrtägige Digestion der Eisenfeile (ʒij) in Zimtkassie (ʒj) mit Rheinwein (℥ ij).

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Vereintigt die tonischen Kräfte des Eisens mit den nervenbelebenden, flüchtig exci-

tirenden des Weins, und eignet sich besonders für den längeren Gebrauch und für torpide, reizlose, an Weingenuß gewöhnte Individuen.

**Gabe:** Innerlich zu 1-3 Eßlöffel, mehrmals täglich.

## Eisenhaltige Mineralwässer. Stahlwässer.

## Wirkungsweise und Krankheitszustände.

## Stahlbrunnen.

Die eisenhaltigen Mineralwässer wirken im Allgemeinen den Eisenmitteln analog, werden indess viel besser von den Digestionsorganen vertragen, leichter assimilirt, was wohl hauptsächlich der zumeist darin vorkommenden Kohlensäure zugeschrieben werden muß, deren — ausführlich erörterten (s. diesen Artikel) — Wirkungen mit denen des Eisens auf das Innigste verschmelzen. Allerdings wird die Wirkungsweise der einzelnen eisenhaltigen Heilquellen, je nach der Verschiedenheit der darin vorkommenden anderweitigen salinischen, kalischen, erdigen Bestandtheile, auch verschiedene Nuancen erhalten, ja selbst, wie bei den muriatischen Stahlwässern, in einer der obstopfenden Wirkung des Eisens ganz entgegengesetzten (lösenden und verflüssigenden) Weise modificirt werden; im Allgemeinen aber bleibt die eisenhaltige Grundlage die vorherrschende und tritt, wie auch die von den anderen Ingredienzen abhängigen akcessorischen Wirkungen auf dieses oder jenes System, diese oder jene Funktion sich verhalten müßen, in seinen, das Blut-, Gefäß- und Muskularsystem tonisirenden Eigenschaften deutlich hervor. — Kontraindikationen: Wahre Vollblütigkeit, aktive Blutkongestionen und Blutflüsse, Unreinigkeiten in den ersten Wegen, entzündliche Fieber, chronische Lungenleiden, besonders wenn sich leicht entzündende Knoten vorhanden sind, Infarkten im Unterleibe, Schwangerschaft bei vollblütigen Personen. Bei den Krankheiten der Harnwerkzeuge darf keine *Syphilis larvata* im Hintergrunde liegen.

Krankheitszustände: Die eisenhaltigen Wässer werden in denselben Krankheitszuständen benutzt, wie sie als für die Anwendung des Eisens geeignet näher angegeben worden. Summarisch lassen sich jedoch diese zum Gebrauch der eisenhaltigen Wässer besonders auffordernden pathischen Zustände reduciren: a) auf qualitative Mischverhältnisse in der Blutmischung (Mangel an plastischen Stoffen, an Krüor und Faserstoff, Ueberwiegen der serösen Bestandtheile), mit den aus dieser fruchtbarsten Quelle entspringenden dyskratischen, kachektischen, namentlich chlorotischen Leiden; b) auf Laxität und Atonie des Muskularsystems, bedingt durch erschöpfenden Blutverlust, Samenvergeudung, oder in Folge langwieriger, in die Organisation tief eingreifender Krankheiten entstanden, mit den daraus hervorgehenden mannigfaltigen Uebeln (krankhafte Ausflüsse, Menstruationsanomalien, Pfortaderstockungen, allgemeiner Schwächezustand, Impotenz, Sterilität); c) Schwäche der Verdauungswerkzeuge und des gesammten Assimilationsprocesses, mit der dadurch bedingten Dyspepsie, Apepsie, mit Sodbrennen, Flatulenz und anderen Digestionsbeschwerden; und d) auf Disharmonien im Nervensysteme, beruhend zunächst auf einem atonischen Zustande des in die reproduktive Sphäre sich einsenkenden irritablen Systems, Schwäche der Nervenfasern, zu großer Lockerheit der Nervensubstanz, dadurch bedingter Geneigtheit zu abnormen Bewegungen (Spasmen), Empfindungen (Algien); wahrhafte Nervenasthenie in der Sphäre des Wirkungsvermögens (allgemeine Nervenschwäche, Schwindel, Ohnmachten, Lähmungen); so wie endlich bei den aus der Unterleibssphäre sich entwickelnden, mit Vegetationsstörungen verbundenen Neurosen.

Hierher gehören obenan:

1) Die Heilquellen zu Pyrmont, im Fürstenthum Waldeck, und Driburg, 4 Meilen von Pyrmont, im Hochstifte Paderborn, vorzüglich reich an Eisen und Kohlensäure (der driburger Brunnen noch mehr als der pyrmont, und sich daher bei großer Digestionsschwäche und Neigung zur Verstopfung vor diesem eignend), aber auch viel salinische Bestandtheile (schwefel- und salzsaures Natron, schwefel- und salzsaure Talkerde) enthaltend. Beide an freier Kohlensäure und kohlenauerm Eisenoxydul so reichen Thermen wirken excitirend, reizend, erhitzend, aber auch sehr belebend und stärkend auf das Nerven- und Gefäßsystem, die an krüor- und faserstoffigen Bildungen arme Blutmischung verbessernd, in größeren Quantitäten leicht berauschend; sie werden vorzüglich gegen atonische Gebärmutterblutflüsse und Leukorrhöen, Chlorosen, Menstruationsanomalien, beruhend auf Atonie des allgemeinen oder örtlichen (Uterin-) Gefäßsystems (namentlich dergleichen Amenorrhöen), Neigung zu Fehlgeburten, Schwäche der Sexualfunktion, männliches Unvermögen, weibliches Unfruchtbarkeit, hypochondrische und hysterische Beschwerden, allgemeine Muskular- und Nervenschwäche, Magen- und Darmverschleimungen, chronische Nieren-, Blasen-, Vaginal- und Harnröhrenblennorrhöen mit Erfolg benutzt. Man läßt den pyrmonten Brunnen anfangs zu 3-4 Becher täglich, und allmählig bis auf 7-9 Becher gestiegen, einige Wochen anhaltend, am zweckmäßigsten in den Frühstunden, trinken; bewirkt er Verstopfung (was häufig geschieht), so setzt man ihm etwas Bittersalz zu; man benutzt zu diesem Behufe: a) die erdig-salinische Eisenquelle (hierher gehören der heilige Brunnen, der Bradel-, Neu- und Augenbrunnen und die Badequelle), b) die muriatische Salzquelle (Soolquelle, muriatisch-salinische Trinkquelle) und c) den Säuerling.

2) Meinberg und das an Kohlensäure und kohlenauerm Eisen so reiche Liebenstein schliesen sich in ihren Heilwirkungen den pyrmonten und driburger Thermen an.

3) Spaa, im Königreich der Niederlande, und Schwalbach, im Herzogthum Nassau, beide nur wenig Kohlensäure und salinische Bestandtheile enthaltend, aber ziemlich reich an Eisen; erstere Brunnen benutzt man vorzüglich, seiner gelinderen Einwirkung wegen, in den für den Gebrauch der Eisenwässer geeigneten Krankheiten, wenn man bei vorhandener Schwäche der Verdauung, leicht beweglichem Gefäßsystem, von den anderen, stärker afficirenden Stahlbrunnen Nachtheile besorgt, und läßt davon täglich 4-8 Becher, nach Umständen mit Milch oder Wein, trinken; letzteren hingegen ganz besonders bei hartnäckigen Drüsenleiden (obenan bei Skropheln), Verdauungsbeschwerden, Magensäure, Flatulenz, Magen-Darmverschleimung, Obstruktion, und läßt davon täglich 2-6 Becher trinken. Die Hauptquellen Spaa's sind der Pouchon, Geronsière, Sauvinière, Graisbeck, die beiden Zonnelets und der Watrozi; zu Schwalbach der Stahl- und Weinbrunnen.

4) Egerbrunnen (Kaiser Franzensbrunnen), in Böhmen, sehr reich an salinischen Bestandtheilen, zumal an schwefel-, salz- und kohlenauerm Natron, aber auch an Kohlensäure, wirkt daher tonisch-lösend, und eignet sich in allen Fällen, wo man Erhitzung und stärkere Zusammenziehung von den anderen eisenhaltigen Mineralbrunnen fürchtet und die Verdauung darniederliegt; obenan benutzt man die die Se- und Exkretionen gelind bethätigende Eger Salzquelle gegen beschwerliche Hämorrhoidal-leiden mit atonischen Stockungen im Leber- und Pfortader-system, Unterleibsplethora und dadurch bedingte Blutstasen, Anomalien im Gallengeschäfte, Geneigtheit zur Leibesverstopfung, und in den auf dieser materiellen Grundlage beruhenden Nervenübeln, zumal in der Hypochondrie; außer der genannten Salzquelle finden sich in Eger noch die Franzens- und Luisenquelle und der kalte Sprudel; das Gas des Polterbrunnens wird gegen Rheumatismen, gichtisch-rheumatische Lähmungen, Gelenksteifigkeit benutzt.

5) Kudowa und Reinerz, in der Grafschaft Glatz in Schlesien, sehr reich an Eisen und Kohlensäure; erstere Quelle leistet vorzüglich in den auf Hautschwäche beruhenden Krankheiten, letztere bei chronischen Lungenblennorrhöen und Schleimschwindsucht, in Verbindung mit einer Molkenkur, vortreffliche Dienste.

6) Rissingen, mit seinem Ragozi-, Pandur- und Maximiliansbrunnen, vorzüglich reich an Kohlensäure und lösenden Salzen, ärmer an Eisen; bei chronischen Vegetationsleiden, Drüsenverstopfung, Skrophulosis, hartnäckigen Verstopfungen im Unterleibe, zumal im Pfortader- und Lebersysteme, Blasenblennorrhöen, Blasenkrämpfen, Blasensteinen, Menstruationsanomalien, Leukorrhöe, überhaupt Blennorrhöen, chronischen Neurosen mit Schwäche des Nervensystems.

7) Bruckenaue und Bocklet in Bayern.

8) Noch sind zu nennen: Faschingen, Altwasser, Flinsberg, Rehburg (im Hannoverschen; auch äußerlich als ausgezeichnetes Augenstärkungsmittel berühmt), Innau, Königswarth, Liebwerda, Hofgeismar, Weyners, Geilnau, Dinkhold, Malmedy, Tönnestein, Godesberg, Alexisbad, Lauchstädt, Bibra, Freienwalde, Prenzlau, Muskau, Gleitsen, Tharandt, Radeberg, Lausigk (letztere drei Mineralquellen im Königreich Sachsen); in Tyrol: Reutti, Ratzes, Ampas, in Stoyermark: Klausen, Rohitsch; in Ungarn: Vichnye, Bartfeld, Neu-Lublau, Rank, Tarasca; in der Schweiz: Valeroy, Worben, Blumenstein, Engistein, Rolle, Knutwyl, Trois Torrens.

Das S  
den Alte  
in erste  
Spielsgl  
in Verbi  
es durch  
der Sch  
glanz fr

Phys  
Zustand  
gem Gel  
tender  
verisib  
thümlich  
hierend,  
tem Lut  
den, die  
weisen,  
gentes,  
Kali mit  
= 6,7-  
Gallust  
sich in  
nämlich:  
Spiels;  
in der  
Güthen;  
Salpeter  
maßfö  
von Met  
Luft du  
wenig li  
ren die  
schaft n  
es die  
Verbind  
Antimon  
datum  
Spiels  
Antimon  
glasigen  
der Spi  
stande)  
Proust  
und geg  
Säure  
datum;  
(Cinise  
säure er  
Pulver,  
unverän  
stande;  
Salze;  
c) Ant  
sauer,  
schen Z  
Hydrat  
Salze;  
Aus bei  
monium  
fel bild  
lungss  
telant  
oxyd (S)  
+ 1 At. A  
besteht  
Liebig  
glanz  
Antim.

## Antimonium. Stibium. Spießglanz. Antimon.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

Das Spießglanz (*Antimonium, Regulus Antimonii, Stibium*), den Alten schon bekannt, kommt im gediegenen und oxydirten Zustande (in ersterer Qualität mit Silber und Arsen verbunden, in letzterer als Spießglanzzucker und Weißspießglanz) nur sehr selten, am meisten in Verbindung mit Schwefel als Schwefelspießglanz vor, aus welchem es durch Schmelzen desselben und Zusatz von Eisenspäne (wobei sich der Schwefel mit dem Eisen zu Schwefeleisen vereinigt und Spießglanz frei wird) im Großen gewonnen wird.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Im reinen Zustande ein silberweißes, stark glänzendes Metall, von strahlig-blättrigem Gefüge, krystallisirbar (meist in Rhomboëdern), von nicht bedeutender Härte, aber sehr großer Sprödigkeit (und deshalb leicht pulverisierbar), geruch- und geschmacklos (nur beim Reiben einen eigenthümlichen Geruch entwickelnd), an der Luft seinen Metallglanz verlierend, bei schwacher Rothglühhitze schmelzend und bei ungehinderter Luftzutritt in weißen Dämpfen sich verflüchtigend, die sich auf den, dieselben zunächst umgebenden kalten Körpern verdichtend, in weißen, glänzenden Krystallen anschießen (die *Flores Antimonii argentei, Nix Antimonii* der Alten), mit Salpeter und chlorsauerem Kali unter Bildung von antimoniger Säure verpuffend; specif. Gewicht = 6,7-6,8; vorzüglichstes Lösungsmittel: Salpetersäure; durch Gallustinktur wird es gefällt. Mit dem Sauerstoff verbindet es sich in 3 Verhältnissen (in denen derselbe sich wie 3, 4, 5 verhält), nämlich: a) als Spießglanzoxyd (*Stibium oxydatum*, auch als Spießglanzoxydul und unterantimonige Säure bezeichnet), in der Natur als Weißspießglanzzucker vorkommend, durch anhaltendes Glühen des Antimons an der Luft oder durch Einwirkung verdünnter Salpetersäure erhalten; ein perlweißes, beim Erhitzen gelb werdendes, nadelförmig oder oktaëdrisch krystallisirendes, sehr glänzendes Pulver, von Metallgeschmack, schmelz- und sublimirbar, beim Glühen an der Luft durch Oxydation in antimonige Säure angewandelt; in Wasser wenig löslich; von schwach sauren Eigenschaften; bildet mit den Säuren die Spießglanzoxydsalze, welchen es die brechennerregende Eigenschaft mittheilt; gegen die sich mit ihm verbindenden Alkalien spielt es die Rolle einer schwachen Säure und bringt damit schwerlösliche Verbindungen hervor (Antimonoxyd-Alkalien); es besteht aus 2 At. Antimon und 3 At. Sauerstoff ( $Sb_2 O_3$ ); officinell ist das *Stibium oxydatum griseum*; im reinen Zustande stellt Spießglanzoxyd das Spießglanzglas (verglastes Spießglanzoxyd, *Vitrum Antimonii, Stibium oxydatum vitrificatum*), so genannt wegen seiner glasigen, durchsichtigen Eigenschaft, vor, welches durch Schmelzen der Spießglanzzucker (der antimonigen Säure im unreinen Zustande) mit oder ohne Zusatz von Schwefelantimon erhalten wird, nach Pröust aus 1 At. Schwefelantimon und 8 At. Antimonoxyd besteht und gegenwärtig als Arzneimittel außer Gebrauch ist; b) antimonige Säure (*Acidum stibiosum*, auch als Antimonoxyd, *Stibium oxydatum*, bezeichnet), im reinen Zustande als Spießglanzzucker (*Cinis Antimonii*) vorkommend, durch starkes Glühen der Antimonisäure erhalten; ein schneeweißes, beim Glühen strohgelb werdendes Pulver, geschmacklos, in der Luft, im Wasser und in der Wärme unveränderlich; in concentrirten Säuren löslich, im hydratischen Zustande Lackmus röthend; bildet mit den Basen die antimonigsauern Salze; besteht aus 2 At. Antimon und 4 At. Sauerstoff ( $Sb_2 O_4$ ); c) Antimonisäure (*Acidum stibicum*), beim Erhitzen des salpetersauren Spießglanzoxyds erhalten; ein blaßgelbes Pulver (im hydratischen Zustande weiß), geschmacklos, in Wasser unlöslich, nur als Hydrat Lackmus röthend; bildet mit den Basen die antimonisauern Salze; besteht aus 2 At. Antimon und 5 At. Sauerstoff ( $Sb_2 O_5$ ). Aus beiden Säuren ist das officinelle *Stibium oxydatum album (Antimonium diaphoreticum ablutum)* zusammengesetzt. Mit dem Schwefel bildet das Antimon 3, den Oxydationsstufen entsprechende Schwefelverbindungen, nämlich: Antimonisulphür (schwarzes Schwefelantimon, bestehend aus  $Sb_2 S_2$ ), Antimonisulphid-Antimonoxyd (Mineralkermes, dessen Formel nach Liebig ist:  $2 (Sb_2 S_2) + Sb_2 O_3$  und das demnach aus 2 At. Antimonisulphür und 1 At. Antimonoxyd besteht) und Antimonisulphid (Goldschwefel, bestehend aus  $Sb_2 S_3$ ). Mit dem Chlor verbindet es sich nach Liebig in 3 Verhältnissen, nämlich: zu Antimonchlorür (Spießglanzbutter;  $Sb_2 Cl_3$ ), zu Antimonchlorid ( $Sb_2 Cl_4$ ) und zu Antimonperchlorid ( $Sb_2 Cl_{10}$ ).

Ueber die Wirkung der Antimonialmittel läßt sich summarisch Folgendes feststellen: 1) Ihre Hauptwirkung offenbaren sie im vegetativen Systeme; hier wiederum vorzugsweise in der dem peripherischen Leben gewidmeten Sphäre durch rege Bethätigung aller peripherischen, den Stoffwechsel mit der Außenwelt vermittelnden organischen Funktionen, wie der Haut- und Lungenausdünstung, der Darm- und Harnabsehung. 2) Sie stehen in einer ganz eigenthümlichen, wahrhaft specifischen Beziehung zum Hautsysteme, nehmen vermöge ihrer erregenden Wirkung auf das peripherische Nerven- und Gefäßnetz, als *Diaphoretica non calida* den ersten Platz ein, und erweisen sich in allen Fällen, wo das Leben des Hautorgans primär oder sekundär, in funktioneller oder qualitativer, die Gesamtmetamorphose dieses Gebildes betreffender Beziehung (Hautdyskrasie) leidet, als die vorzüglichsten Heilmittel. 3) Nächst der äußeren Haut concentriren sie vorzugsweise ihre Wirkungen auf die häutigen Bedeckungen und Auskleidungen der inneren Organe, ganz oben auf die schleimabsondernden Flächen (zumal im Bereiche des Alimentarykanals und der Athmungsorgane), deren schleimigen Sekreten sie einen mehr serösen Charakter aufdrücken — und in dieser Hinsicht sich als vorzüglich lösende, schleimeinschneidende, expektorirende Mittel bewähren —, aber auch, wiewohl in geringerem Verhältnisse, auf die serösen Membranen. 4) In Folge dieser fluidisirenden Tendenz auf die peripherischen Funktionen erheben sie, in ihrer Gesamtwirkung betrachtet, sehr mächtig die Sekretions- und Exkretionsthätigkeit und die zwischen beiden das Gleichgewicht haltende Resorption (als die Hauptfaktoren der organischen Verflüssigung), erscheinen daher, so wirkend, als Resolventia, Expektorantia, Laxantia, Emetica, Diuretica, Sudorifera, und führen daher auch bei längerer Anwendung eine eigenthümliche Dyskrasie und Kachexie (Antimonikachexie) herbei, wenn gleich diese von der mercuriellen dadurch differenzirt, daß sie nicht so tief in die organische Mischung eingreift, mehr auf einen künstlichen Gastricism und ein eigenthümliches ulceröses Leiden des Hautorgans sich beschränkend. 5) Nächst dieser allgemeinen Wirkung auf das vegetative Leben entfalten sie auch eine besondere auf das Nervensystem, und vorzugsweise auf das in die reproduktive Sphäre sich einsenkende, indem sie vermöge ihrer ekelerregenden Eigenschaft, die sie in kleineren Gaben vorzüglich rein offenbaren, amstimmend (alterirend) und krampfstillend wirken, die in der höheren Nervensphäre obwaltenden Disharmonien auf revulsorischem Wege durch Uebertragen auf die Magenplexen ausgleichen, in vollen brechennerregenden Gaben selbst tiefer ausgeprägte Leiden des Cerebrospinalsystems und der sensorischen Organe, aber auch den auf Torpor beruhenden Zustand des Unterleibsnervensystems durch diese heftige Erschütterung und ihre heilsamen Nachfolgen beseitigen. In dieser Beziehung zum Nervensystem haben sie allerdings viel Aehnlichkeit mit den Zink- und Kupfermitteln, nur fehlt ihnen die tonisirende Kraft, welche die letzteren anleugbar auf die in die Nervensphäre sich einsenkende reproduktive Funktion, auf das Organismaterielle der Nerven ausüben. 6) Wiewohl keine direkt antiphlogistische Eigenschaften besitzend, und deshalb auch nicht die Blutentleerung entbehrlich machend, erweisen sie sich doch, in Folge ihrer verflüssigenden Wirkung auf die peripherischen Thätigkeiten, zumal auf das Hautorgan und auf die Schleimmembranen, als treffliche Beihilfsmittel zur Kur, und vermögen, wenn die Entzündung sich mehr auf die peripherischen, zumal auf die häutigen Gebilde beschränkt und noch im Bildungsstadium ist, dieses ohne Blutentziehung in seiner ferneren Entwicklung zu koupiren, welche Wirkung sich vorzugsweise in dem Brechweinstein darbietet. 7) In absolut zu starken Gaben angewandt, bewirken sie die (s. toxikologische Tabellen) angegebenen Erscheinungen und führen selbst durch Entzündung und Lähmung den Tod herbei.

Kontraindikationen: Phlegmonöse Entzündung parenchymatöser Organe, synochaler Zustand, starker Blutandrang nach den inneren großen Kavitäten, allgemeine Plethora, Neigung zu Blutungen aus den Respirationsorganen, ein hoher Grad von Nerven- und Gefäßrethiasm.

*Stibium sulphuratum nigrum laevigatum. Sulphuretum Stibii nigrum. Antimonium crudum praeparatum.*

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

**Vorkommen:** Im natürlichen Zustande als Spießglanzgrau erz sehr reichlich in den Schwefelantimon-Minen Ungarns, Böhmens, Sachsens, Schwedens, Toskanas, Spaniens und Frankreichs.

**Bereitung:** Im Großen durch Schmelzen der (schwefelantimonhaltigen) Gangart. Dieses Schwefelantimon des Handels kommt in Massen vor, welche aus gestreiften, glänzenden, bleigrauen oder bläulichgrünen, gepulvert schwärzlichen, nadelförmigen Krystallen gebildet und ohne Geruch und Geschmack sind; es ist in der Regel mit anderen metallischen Schwefelverbindungen, namentlich mit Schwefelarsen (Guibourt fand  $\frac{1}{10}$  Th. darin), und nach Serullas bisweilen auch mit Kupfer, Silber und Nickel verunreinigt. Daher wird es zum ärztlichen Bedarf folgenderart bereitet: Auf's Feinste gepulvertes käufliches Spießglanz ( $\xi_{xxj}$ ) wird mit gereinigtem Schwefel ( $\xi_{ix}$ ) auf das Innigste gemischt, in einen Schmelztiegel geschüttet, mit einer daumendicken Lage guten trockenen (abgekisterten) Kochsalzes bedeckt,  $\frac{1}{2}$  Stunde der Glühhitze ausgesetzt, hierauf der Tiegel herausgenommen, und nachdem er erkaltet und zerbrochen ist, die zusammenhängende schwarze, glänzende und strahlende Masse von der Schlacke und dem etwa vorhandenen Spießglanze getrennt und alsdann durch Glätten zu einem sehr feinen Pulver gebracht.

**Aetiologie:** Durch die Verbindung beider Stoffe, des Antimons mit dem Schwefel, bildet sich Schwefelantimon. Die in der Glühhitze in Flüssigkeit gerathende Kochsalzdecke ist deshalb nöthig, um den Zutritt des Sauerstoffes aus der Luft abzuhalten.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein rothbraunes Pulver, an der Luft langsam Sauerstoff absorbierend; geschmacklos, luftbeständig, in Wasser fast unlöslich; durch Chlorwasserstoffsäure wird es zersetzt, indem sich das Antimon mit dem Chlor zu Chlorantimon verbindet, welches löslich bleibt, während der Schwefel, in Verbindung mit dem Wasserstoff, als Schwefelwasserstoffgas entweicht. Mit den Schwefelmetallen geht es salzartige Verbindungen ein, indem es die Rolle einer Säure spielt; stellt ein Protosulphuret (erste Schwefelungsstufe) des Antimons dar (worin Schwefel *in minimo* enthalten ist) und besteht aus 2 At. Antimon und 3 At. Schwefel oder, nach Thomson, aus 73,77 Antimon und 26,23 Schwefel.

Durch die Verbindung mit Schwefel erhält das Spießglanz eine noch viel stärkere Beziehung zum Hautsysteme, während gleichzeitig seine verblüssigende Wirkung auf die lymphatischen und drüsigen Gebilde, so wie auf die gesammte venöse Metamorphose, zumal in den großen assimilativen Unterleibsorganen und dem Pfortadersysteme, bedeutender hervortritt, so daß es selbst in veralteten, tief eingewurzelt und mit specifischen Dyskrasien verbundenen Krankheitszuständen, zumal wenn das Hautorgan daran mittel- oder unmittelbaren Antheil nimmt, viel zu leisten vermag und sich namentlich als blutreinigendes Mittel einen grossen Ruf erworben hat. Einen guten Theil des letzteren verdankt das Schwefelantimon indess wohl dem wichtigen Umstande, daß es weit länger als alle anderen Antimonialpräparate benutzt werden kann, ohne auf die Organisation einen merklich nachtheiligen Einfluß auszuüben, namentlich ohne die Digestionsorgane so feindlich, als die übrigen, zu afficiren, weshalb es sich denn auch vorzugsweise für solche Fälle eignet, wo ein längerer Gebrauch durch die Artung, oder richtiger Entartung des Uebels notwendig wird. In unzweckmäßiger stärkerer Anwendung und bei vorhandener freier Säure in den ersten Wegen greift es indess die Verdauungsorgane sehr heftig an, bewirkt Uebelkeit, Erbrechen, Diarrhöe, Magen- und Darmschmerzen, und muß deshalb bei freier Magensäure, reizbaren, empfindlichen, schwächlichen Verdauungswerkzeugen, cholericen Konstitutionen ganz gemieden oder mindestens sehr vorsichtig benutzt werden; dahingegen wird es sich am besten mit reizlosen, torpiden, gedunsenen Individualitäten vertragen.

*Calcaria sulphurato-stibiata. Calx Antimonii cum Sulphure. Sulphuretum Calcii cum Subsulphureto Stibii et Sulphate calcico. Sulpho-stibias calcicus.*

**Bereitung:** Präparirte Austerschalen ( $\xi_{ij}$ ), feingepulvertes käufliches Spießglanz ( $\xi_{ij}$ ) und gereinigter Schwefel ( $\xi_{\beta}$ ) werden, innigst gemengt, in einen Schmelztiegel gethan, mit einer Lage präparirter Austerschalen bedeckt und  $\frac{1}{2}$  Stunde der Glühhitze ausgesetzt, bis die herausgenommene Probe eine bräunliche Farbe erlangt hat, worauf nach dem Erkalten die Schicht Austerschalen abgenommen, die Masse fein zerrieben und in kleinen, gut verstopften Gläsern aufbewahrt wird.

**Aetiologie:** Die an die Kalkerde (Austerschalen) gebundene Kohlensäure wird durch die Hitze ausgetrieben und verflüchtigt, gleichzeitig dabei ein Theil der Kalkerde (Calciumoxyd) zu Calcium (Calciummetall) reducirt, worauf sich letzteres mit einem Theil Schwefel zu Schwefelcalcium (*Sulphuretum Calcii*) und das Antimon mit einem anderen Theil Schwefel zu Schwefelantimon (*Sulphuretum Stibii*) vereinigen, und beide eine aus Schwefelcalcium und Schwefelantimon bestehende Doppelverbindung eingehen; endlich verbindet sich der Sauerstoff aus der reducirtten Kalkerde mit einem dritten Theil Schwefel zu Schwefelsäure, welche mit der noch unzersetzten Kalkerde schwefelsaure Kalkerde bildet.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein sehr feines, weißgelbliches oder gelblichgraues, an sich geruchloses, beim Anfeuchten nach Schwefelwasserstoffgas riechendes, scharf und schwefelartig schmeckendes Pulver; in Wasser nur theilweis löslich; es ist eine Verbindung von gleichen Doppelatomen Schwefelcalcium und drittelhalb Schwefelantimon oder, nach Liebig, von 1 At. Antimonulphid und 1 At. Schwefelcalcium (was der Formel  $Sb_2 S_4 Ca S$  entspricht).

**Geschichtliches:** Christ. Ludw. Hoffmann stellte es zuerst dar und verkaufte es als Arkanum; Westrumb wies (1793) seine näheren Bestandtheile nach und Bromser lehrte (1796) seine Bereitung.

Durch das Hinzutreten des Kalks zum Schwefelantimon wird die lösende und verblüssigende Eigenschaft des Mittels noch bedeutender vermehrt; es gestaltet sich in dieser Verbindung zu einem überaus kräftigen Reizmittel für alle vegetativen Gebilde und Functionen, zumal die mukösen und serösen Häute, das Lymphdrüsen-system, die äußere Haut, die Harnorgane, vermehrt durch vorzugsweise Bethätigung des Kapillargefäßsystems die peripherischen Sekretionen, vermag daher aber auch schneller als alle anderen Antimonialmittel in Folge dieser durchgängigen und egoistischen Hervorhebung des Fluidisirungsprocesses auf Kosten des bildenden, einen dyskratischen Zustand der Säftemasse herbeizuführen. Deshalb auch greift dieses Präparat die Digestionskraft bedeutend an, bewirkt leicht Dyspepsie, Apepsie, Vomiturition, Erbrechen, Diarrhöe, Enterodynie. Es eignet sich für torpide, veraltete, tief eingewurzelte Uebel, zumal im Lymphdrüsen-system, die eine kräftige Umstimmung der gesammten Vegetationsthätigkeit erheischen; paßt indess durchaus nicht bei einem kachectischen, kolloquativen, skorbutischen Zustande, Neigung zur Auflösung der organischen Mischung, großer Digestionsschwäche, leicht reizbarem Gefäßsystem.

Geg

K

1) Ch  
eingewur  
Dulkama  
syphilitis  
sien, sh  
Hier hat  
diaphore  
(s. Rad.  
es in de  
(Berg.  
überhaupt  
worden.  
ganz vor  
in neuer  
gegen de  
retischer  
Uebel at  
terirte B  
kation,  
Algien,  
Präp  
(u j) mi  
gegühtet  
gepulvert  
feuchtete  
Morselle  
bei chru  
tagüber  
Gabe  
muls tög  
Trochi  
und nur  
ren (zun

AI

Hufe  
gen lang  
rische,  
rata, an  
phola.  
lungen  
vorzögli  
mit „un  
Acufsi  
gen, ve  
Geschw  
heime  
gien u  
Präp  
(u v) z  
phur-s  
Gab  
(zweck  
angeleg  
machen  
und die  
Milch t  
Digesti  
verbind  
destilli  
atern.

**Geglättetes schwarzes Schwefelspiessglanz. Schwefelantimon. Zubereitetes rohes Spiessglanz.**

Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) Chronische Hautausschläge (Vogler, Baldinger, Kämpf, P. Frank), inveterirte, tief eingewurzelte, namentlich gegen veralteten Herpes (von Althof und Hufeland in Verbindung mit Dulkamara sehr gerühmt), veralteten Krätzausschlag (Tissot, Herrmann), mit gichtischer und syphilitischer Komplikation; eben so gegen hartnäckigen Kopfgrind, Milchschorf. — 2) Dyskrasien, skrophulöse, arthritische, und ganz obenan die syphilitische und Merkurial-Kachexie. Hier hat sich das Schwefelspiessglanz als blutreinigendes Mittel in Verbindung mit anderen diluirenden, diaphoretischen, lösende Bitterkeiten enthaltenden Compositionen, wie mit dem *Decoct. Pollini, Felsii (s. Rad. Sarsaparillae), Quarini, Musitani* u. a., einen großen Ruf erworben. Namentlich wird es in der Syphilis dann an seiner Stelle sein, wenn das Uebel sich besonders auf die Haut reflektirt (Berg, mit Quecksilberpräcipitat; s. d. Artikel), oder bereits entartet (*Lues degenerata*) und es überhaupt unentschieden ist, ob die vorhandene Dyskrasie durch Syphilis oder Quecksilber erzeugt worden. Aeltere Aerzte, wie Quarin, Stoll, Kunkel, Ludwig, Klein, Weikard, loben es ganz vorzüglich gegen gichtisch-rheumatische Dyskrasie mit Pseudoplasmen, Hautwucherungen; auch in neuerer Zeit bewährte sich das Mittel gegen heftige rheumatische Affektionen (Hildenbrand gegen dergleichen Gelenkschmerzen; Güldbrand, in Verbindung mit Abführmitteln und diaphoretischen Theeaufgüssen). — 3) Skrophulosis (Hufeland, Kunkel, Fleisch), wenn sich das Uebel auf das Hautorgan reflektirt, hartnäckige skrophulöse Ausschläge erzeugt; eben so gegen inveterirte Drüsen-Auschwellungen und Verhärtungen, Struma (Jahn, Kortum). — 4) Metallintoxikation, zumal gegen chronische Blei-, Quecksilber- und Arsenikvergiftungen, wenn sie in Form von Algien, Spasmen, Paralyse und impetiginösen Ausschlägen sich kundgeben.

Präparate: *Morseli antimonialis Kunkelii*. Kunkel's Spiessglanzvorsellen: Weißer Zucker (U j) mit Wasser (U 3) zur Tafelkonsistenz gekocht und, nachdem das Gefäß vom Feuer entfernt, (U j) mit geglättetem schwarzen Schwefelspiessglanz (5j), entschalte zerstoßene süße Mandeln (5ij), grüßlich gepülverte Zimmtkassie und kleinen Kardamom (5ij) sogleich hinzugesetzt, schnell gemischt, in befeuchtete Formen gegossen und die dadurch erhaltene noch warme Masse zu 2 Drachmen wiegenden Morsellen durchschritten (1 Morselle enthält ungefähr 15 Gr. Schwefelspiessglanz). Man wendet sie bei chronischen Exanthenen, Skrophulosis, Rheumatismus und atomischer Gicht (Heim) zu 1-3 Stück tagüber an.

Gabe und Form: Innerlich zu gr. 5-10-15 und allmählig bis 5ʒ und darüber gestiegen, mehrmals täglich, in Pulver (zweckmäßigste Form; mit aromatischen Substanzen, kohlenaurer Magnesia), Trochisken, Morsellen (die officinellen), Pillen, Bissen, Abkochung (jetzt mit Recht antiquirt und nur noch in dieser Form als Pollini'sches und Fels'sches Dekoct benutzt). — Man meide Säuren (zumal die mineralischen), saure Salze, ätzende Alkalien, saure Speisen, Pflanzensäuren.

℞ *Stibii sulphurat. nigr. laevig.* ʒʒ, *Magnes. carbon.* gr. v, *Cass. Cinnamom.* gr. iv, *Sacchar. alb.* ʒʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. DS. Morgens und Abends ½ Pulver (Hufeland, gegen hartnäckige Flechten, Skropheln).

℞ *Stibii sulphurat. nigr. laevig.*, *Carbon. Spong. marin.*, *Sulphur. dep.*, *Herb. Conii macul.*, *Cunch. ppt.* aa ʒʒ. M. f. Pulv. Det. ad seatal. S. Morgens und Abends 1 Theelöffel (Kortum und Jahn, gegen Kropfgeschwulst).

℞ *Stibii sulphurat. nigr. laevig.*, *Natr. carbon.* aa ʒʒ, *Herb. Violae tricol.*, *Sacchar. alb.* aa ʒij. M. f. Pulv. DS. 3mal täglich 1 Theelöffel (Kranichfeld, gegen Hautausschläge kleiner Kinder).

℞ *Stibii sulphurat. nigr. laevig.* ʒʒ, *Elaeosacch. flaved.*, *Citri* ʒj, *Cass. Cinnamom. pulv.* ʒʒ. M. f. c. *Mucilag. Gummi Tragacanth.* q. s. Trochisci 48. Consp. DS. 2-3 Stück täglich; 1 Plättchen enthält 5 Gran Schwefelantimon (Fleisch, gegen Skrophulosis).

**Antimonsulphid - Schwefelkalcium. Schwefelspiessglanzalk. Kalkhaltige Spiessglanzleber.**

Hufeland, welcher dieses schätzbare Heilmittel in die Praxis einführte, empfiehlt es besonders gegen langwierige, hartnäckige Hautleiden, obenan gegen veraltete Flechten und Krätze, gegen psorische, skrophulöse, gichtisch-rheumatische, syphilitische und Merkurial-Dyskrasien, *Lues degenerata*, auf das Hautorgan in Ausschlagsform sich reflektirende und mit Schleimflüssen complicirte Skropheln. Auch fand er es ganz besonders wirksam gegen veraltete, mit Afterbildungen, Gelenksauschwellungen und Gliedersteifigkeit verbundene Gichtübel, Unterleibverschleimungen, Leberanschwellungen, vorzüglich gegen asthmatische Beschwerden (wo es auch Sundelin in einem tief eingewurzelten Falle mit „unerwartet“ gutem Erfolge anwandte), wenn Krätze oder Gichtmetastase im Hintergrunde ist. Außerlich empfiehlt es Hufeland zu Bähungen und Waschungen bei inveterirten Hautausschlägen, veralteten gichtisch-rheumatischen Affektionen, Drüsenanschwellungen, torpiden, schlecht eiternden Geschwüren, scharfen Lokalschweissen, Otorrhöen, Schleimblorrhoiden u. s. w. Günther und Arnheimer wandten es in Liniment- und Pflasterform mit großem Erfolge gegen hartnäckige Neuralgien und Lähmungen, katarthalische Affektionen des Seh- und Hörorgans, Pleuresien u. s. w., an.

Präparate: *Aqua sulphurato-stibiata: Calcaria sulphurato-stibiata* (5j) mit Braunenwasser (U v) gekocht (zu U. iv), heiß filtrirt in gut verstopfte Flaschen gebracht; in allen unter *Calcar. sulphurato-stibiata* genannten Krankheiten als beste Form anwendbar; tassenweis mit Milch oder Fleischbrühe.

Gabe und Form: Innerlich zu gr. 3-6, 3-Mal täglich, in Pulver, Pillen, Auflösung (zweckmäßigste Form und als *Aqua sulphurato-stibiata* officinell). Am besten ist es, man löst diese angegebene Abkochung jedesmal in einem irdenen, gut glasierten und verdeckten Topfe frisch zu Hause machen, und die Flüssigkeit, worauf Hufeland viel Gewicht legt, noch warm auf Flaschen abziehen und diese wohl verstopfen, von der Flüssigkeit selbst (3-6stündlich) zu 1-4 Pfd. mit Fleischbrühe oder Milch trinken; erst wenn man bis zu 3 Pfd. gekommen, zeigt sich eine günstige Krise; greift sie die Digestionsorgane an, so soll man einen Quassienaufguss, oder besser das *Elix. cort. Aurant.* damit verbinden. Außerlich zu Bähungen, Umschlägen, Waschungen (5j-5ʒ auf ʒvj-ʒviij destillirten Wassers), Bädern (ʒʒ-ʒj mit 15-30 Pfd. Wasser abgekocht), Linimenten und Pflastern. — Man meide Verbindungen mit Säuren, sauren Salzen, Alkalien, Metall-Oxyden und Salzen.

℞ *Calcar. sulphurato-stibiata.* ʒʒ, *Mucilag. Gummi Tragacanth.* q. s. u. f. Pilul. 60. Consp. Pulv. sem. *Licopod.* Dent. ad vitr. bene claus. DS. 2mal täglich 5 Stück (von Hufeland gegen eingewurzelte, psorische, skrophulöse, gichtisch-rheumatische, syphilitische und Merkurial-Dyskrasie, *Lues degenerata*, chronische Metallvergiftungen empfohlen).

℞ *Cer. flav.* ʒij, *Pic. liquid.* ʒj. liquatis admisceo *Calcar. sulphurato-stibiata.* ʒj. F. Emplastrum. S. Auf Leder gestrichen aufzulegen und bis zum Abfallen liegen zu lassen (das *Emplastrum antarthriticum Helgolandi*, gegen rheumatische und Gichtschmerzen gerühmt; auch von Droste gegen Flechtenschlag empfohlen).

*Sulphur stibiatum aurantiacum. S. Antimonii auratum. Subbisulphuretum Stibii. Sulphidum stibicum.*

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

**Bereitung:** Trockenes gereinigtes kohlen-saures Natron (5vj), gereinigter Schwefel (5ij), auf das Feinste zerriebenes schwarzes Schwefelantimon (5vi) und Kohlenpulver (5vj) werden mit einander wohl gemischt, in einem bedeckten Tiegel bei mäßigem Feuer geschmolzen, die geschmolzene Masse in destillirtem Wasser gelöst, filtrirt und krystallisirt, die Krystalle aufs Neue in destillirtem Wasser gelöst, filtrirt und in die filtrirte Flüssigkeit so lange verdünnte Schwefelsäure hinzugefügt, als sich dadurch ein pomeranzenfarbiger Niederschlag bildet, dieser von der überstehenden Flüssigkeit abgesondert, gut ausgewaschen, auf ein Filtrum gebracht, zwischen Lösspapier gedrückt, an einem schattigen Orte getrocknet und in wohlverschlossenen Gefäßen aufbewahrt.

Die Aetiologie dieses Processes beruht nach Dulk auf folgenden einzelnen chemischen Vorgängen: Die an das Natron gebundene Kohlensäure wird in der Hitze als kohlen-saures Gas verflüchtigt, das Natriumoxyd dadurch aber selbst durch die Kohle zu Natriummetall reducirt, worauf sich dieses mit dem Schwefel zu Schwefelnatrium verbindet, welches zunächst ein Lösungsmittel für das Schwefelantimon abgibt. In der Ruhe schießt das nunmehr gebildete Schwefelsalz, das antimon-schwellige Schwefelnatrium (Antimonsulphid-Schwefelnatrium, *Natrium sulphantimoniatum, Sulpho-stibias-natricus cum Aqua, Sulphuretum Stibii et Sulphuretum Natrii cum Aqua* — eine von Schlippe entdeckte Verbindung, bestehend aus 1 At. Antimonsulphid, 1 At. Schwefelnatrium und 12 At. Wasser; deren Formel Liebig so angibt:  $Sb_2 S_2, Na S + 12 Aq.$ ), in ziemlich großen, durchsichtigen, farblosen oder gelblichen Krystallen an. Bei dem Hinzuträufeln der Schwefelsäure zur wässrigen Lösung dieses Salzes erfolgt eine Zersetzung desselben durch die Schwefelsäure, welche, um sich mit dem Natron verbinden zu können, dessen metallisches Radikal ihr hier an Schwefel gebunden entgegentritt, das Wasser dazu disponirt, sich in seine Elemente zu zersetzen, wodurch das Natriummetall mittelst des freigewordenen Sauerstoffes zu Natron (Natriumoxyd) wird, und dieses mit der Schwefelsäure zu dem löslichen schwefelsauren Natron sich verbindet, während der Wasserstoff 1 At. Schwefel von den 3 mit dem Natrium verbunden gewesenen Schwefelatomen (das Schwefelnatrium befindet sich nämlich auf der 3ten Schwefelungsstufe) entzieht und als Schwefelwasserstoffgas entweicht; die beiden noch übrigbleibenden Schwefelatome vereinigen sich im Momente des Ausschließens mit dem, seines Lösungsmittels (des Schwefelnatriums) beraubten und daher zu Boden fallenden Schwefelantimon (woher es auch den Namen führt: *Sulphur stibiatum aurantiacum tertiae praecipitationis*).

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein nicht krystallinisches, leichtes, lockeres, lebhaft orange-gelbes, geruch- und geschmackloses Pulver; in der Wärme sich zersetzend unter Abtreibung von Schwefel und Verwandlung in eine niedrigere Schwefelungsstufe (schwarzer Schwefelspießglanz); an der Luft erhitzt mit blauer Schwefelflamme brennend unter Rückstand von Antimonoxyd und antimoniger Säure; in kaltem Wasser gänzlich unlöslich; in alkalischen Flüssigkeiten leicht und vollständig (nur Ammoniak bildet einen Rückstand von Schwefel und Antimonsulphid; Liebig); auch in Chlorwasserstoffsäure unter Entwicklung von Schwefelwasserstoffgas, Zurücklassung von Schwefel und Bildung von Chlorantimon löslich; mit den andern Schwefelmetallen (und namentlich mit den niedrigsten Schwefelungsstufen der Alkalien) zu Schwefelsalzen sich verbindend, deren Zusammensetzung nach Liebig den antimon-sauren Schwefelsalzen proportionabel ist; besteht nach Berzelius aus 2 At. Antimon und 3 At. Schwefel ( $Sb_2 O_3$ ) oder, in 100 Th. berechnet, aus 61,59 Antimon und 38,41 Schwefel, welche Zusammensetzung auch von H. Rose neuerdings bestätigt wird (Poggendorff's Annalen, III, S. 441.); Liebig bezeichnet das Präparat als Antimonpersulphid.

**Geschichtliches:** Wiewohl bereits von Basilius Valentinus im 13ten Jahrhundert erwähnt, ward der Goldschwefel doch erst durch Glauber (1654) bekannt, welcher ihn aus den Schlacken darstellte, die bei der Bereitung des Spießglanzkönigs (*Regulus Antimonii*) mit Weinstein erhalten werden.

Von allen Antimonialpräparaten — mit Ausnahme des nächstfolgenden, an Intensität der Wirkung ihm noch überlegenen Mineralkermes — greift der Goldschwefel am intensivsten in das vegetative Leben ein, und führt die den Spießglanzmitteln im Allgemeinen zukommende Hauptwirkung: Steigerung des organischen Verflüssigungsprocesses auf Kosten des Festbildenden, am reinsten und consequentesten durch, vorzüglich in der Schleimmembran und — wobei wohl auch die durch den Schwefelantheil bedingten Wirkungen in Betracht kommen dürften — im Lymph-Drüsen-systeme und den venösen Gebilden, überall verflüssigend, lösend, den Ab- und Ausscheidungsakt und die resorbirende Funktion energisch be-thätigend (woher seine anerkannte Wirksamkeit bei veralteten, torpiden Unterleibsstockungen, Verschleimungen, Skrophulosis, Hydrops); desgleichen, wiewohl in etwas schwächerem Grade, in den sero-fibrösen Auskleidungen (woher seine heilsamen Dienste in inveterirten, mit Aftorbildungen verbundenen rheumatisch-gichtischen Affektionen), und vermag somit die gesammte vegetative Metamorphose in dieser Weise unzustimmen. Vermöge seines mächtig reizenden Eingriffes in die asthenisirte und deshalb zu übermäßigen und zähen Absonderungen geneigte Lungenschleimhaut, steigert er die darin niederliegende und zu versiegen drohende Lebensthätigkeit in diesem Organe, wodurch auch die, in Folge der Atonie verhinderte Los- und Ausstoßung der angesammelten und stockenden Schleimmassen kräftig gefördert wird, so daß er in solchen Fällen als das *summa expectorans* angesehen werden kann — eine Wirkung, die er wohl zunächst, nach seiner Aufnahme in die Säftemasse, auf den pneumogastrischen Nerven entfaltet und mittelst dessen sekundär auch die krankhafte Funktion der Bronchialschleimhaut in erregender Weise umstimmt. Allein nicht bloß in funktioneller Beziehung, als ein kräftiges und fast specifisches Reizmittel für die gesammte Schleimhaut des respiratorischen Systems, leistet der Goldschwefel so Vorzügliches, sondern noch mehr in Folge seiner qualitativen, plasticitätswidrigen Beziehungen zu dem krankhaften Absonderungsprodukte selbst und zu der laxirrenden Metamorphose der Schleimhaut, indem er auf die zähe, zu plastischen Gerinnungen geneigte Schleimwucherung einschneidend, lösend, verflüssigend wirkt, nächstdem aber auch den Trieb zur organischen Konkrescenz, zu Aftorbildungen durch seine allgemein fluidisirende Wirkung darniederkämpft, woher auch seine unübertroffene Wirksamkeit in solchen Leiden der Lungenschleimhaut, welche durch metastatische Ablagerungen (zumal psorischer und herpetischer Art) sich gebildet haben. Nach diesen thatsächlichen Wirkungen ist wohl der Schluss erlaubt ist, der Goldschwefel wirke eben so lockernd, verflüssigend auf die Schleimbildung, wie Kalomel specifisch auf das an plastischen Elementen überladene, zu Ausschwitzungen einer plastischen Lymphe geneigte Blut in entzündlichen Uebeln. In gleicher Weise wirkt er auf die Schleimhaut des Alimentarkanal's. In größeren Gaben greift er die Digestionsorgane heftig an, bewirkt dyspeptische Beschwerden, Erbrechen und Purgiren; torpide, lymphatische Konstitutionen vertragen ihn am besten.

Po  
sul

Kranl

1) Fi  
betheilig  
rhal- u  
sen disp  
schneide  
hitzig  
folgt, v  
treffend  
in der  
sink, 2  
tagiösen  
eine kr  
fisch v  
krantex  
wo nur  
vermag  
land).  
Zeit der  
Athem  
hindeut  
Laryn  
pher. 1  
des Ath  
ung de  
schleim  
seine v  
Nieders  
haut an  
leiden  
3) Blei  
nicus,  
metasta  
an den  
Goldsch  
ten; in  
auf ein  
Ansämu  
tungen;  
Unterle  
zugehe  
löse I  
rührt).  
weise  
Nieders  
bindung  
psorise  
veralte  
präpar  
Merku  
in-Ver  
7) Br  
liegt. V  
lich im  
im Ca  
Prü  
Gal  
tüglich  
Trochl  
Traga  
zähen  
akuten  
Lähmu  
Arnika  
(zumal  
Akonit  
tenden  
menge  
bindun  
und ge

# Pomeranzenfarbener Spießglanzschwefel. Antimon-sulphid. Drittehalb Schwefelantimon. Goldschwefel.

Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) Fieber, wenn das Hautorgan, die inneren schleimigen Auskleidungen dabei vorzüglich betheilig sind; die Krise durch sie sich bilden muß, wie in exanthematischen, Katarhal- und Schleimfiebern, wenn das entzündliche Stadium vorüber ist, man zu den Krisen disponiren, den in der Lungen- oder Darmschleimhaut festsitzenden zähen Schleim einschneiden, lösen, zum Auswurf oder zur Entleerung nach unten vorbereiten will, und in den hitzigen Ausschlagsfiebern, wenn gegen Ende derselben die Krise nicht gehörig erfolgt, sich die miasmatische Affektion der Lungenschleimhaut — wie der treffliche Vogt treffend bezeichnet — nicht durch gehörige Schleimlösung entfernen will; daher vor allem in den die Lungenschleimhaut von Hause aus affizirenden Maseru (Thomassen a Thués-sink, Abhandl. üb. die Maseru, 1831.), noch mehr, wenn nicht geligte Ueberreste dieser contagiösen Uebel das Lungenorgan heimsuchen und auch in der sie auskleidenden Schleimhaut eine krankhafte, luxurirende Vegetation hervorrufen, wo gerade der Goldschwefel das specifisch wirksame Heilmittel ist (s. Wirkungsweise). Die Verbindung mit Kalomel und Bilsenkrautextrakt ist hier überall sehr zweckdienlich. Auch in hartnäckigen Wechseln, wo nur ein, die Unterleibsganglien mächtiger affizirendes Incitament dieselben umzustimmen vermag, wurde der Goldschwefel in Verbindung mit China und Opium empfohlen (Hufeland). — 2) Entzündung der Athmungswege, wenn nach gebrochener Phlogose, zur Zeit der Krisenbildung, der Husten rau und trocken, der Auswurf stockend, mühsam, der Athem rasselnd wird (was vor allem auf Ueberfüllung der Luftwege mit zähen Schleimmassen hindeutet), wie im 2ten Stadium der Bronchitis, der Pneumonitis, Tracheitis und Laryngitis, mit Kalomel, Bilsenkrautextrakt, gebrochenen Gaben Ipekakuanha, Opium, Kampher. Die heilsame Wirkung des Goldschwefels in den genannten entzündlichen Zuständen des Athmungsapparates geschieht theils auf primitivem Wege durch revulsorische Uebertragung des Krankheitsprocesses von der auskleidenden Schleimhaut der Luftwege auf die Darm-schleimhaut, und theils, nach erfolgtem Eingange des Mittels in die Säftecirculation, durch seine verflüssigende und lösende Einwirkung auf die anomale, zur Festbildung, zu plastischen Niederschlägen geneigte Sekretion der Lungen-, Bronchial-, Tracheal- und Kehlkopfschleimhaut und ihre drüsigen Partien. Ganz besonders rühmt man den Goldschwefel im Kroupal-leiden, zur Zerstörung der die Laryngo-Trachealhalt überziehenden Pseudomembran. —

3) Blennorrhöen, namentlich bei *Blennorrhoea pulmonum*, so wie im *Catarrhus chronicus, neglectus* (Jahn), zumal wenn unterdrückte Hautthätigkeit, specifische Dyskrasien, metastatische Ablagerungen im Spiele sind; ferner im *status pituitosus* des Darmkanals, mit an den Darmwänden fest ansitzenden, sehr zähen Schleimbildungen, wo die Verbindung des Goldschwefels mit Kalomel die trefflichsten Dienste leistet. — 4) Vegetationskrankheiten, in den großen assimilativen Unterleibsorganen, dem Lymph-Drüsen-system, beruhend auf einer, mit Atonie dieser Theile verbundenen perversen Sekretionsthätigkeit, krankhaften Ansammlungen, lymphatischen Stockungen, Retentionen, abnormen Anschwellungen, Verhärtungen; namentlich bei Leberverstopfungen, Milzaufreibungen, Pfortaderstasen, Torpor in der Unterleibs-circulation, dadurch bedingten Wassersuchten, Quartanfebern, die in Hydrosen überzugehen drohen (Berends), Unterleibsskropheln (Stoll), überhaupt gegen skrophulöse Drüsenverhärtungen (wo Richard Mead die Verbindung mit Kalomel und Aloe rühmt). — 5) Rheumatische und gichtische Affektionen, wenn dieselben vorzugsweise die sero-fibrösen und mukösen Häute ergreifen, mit krankhaften Ablagerungen und Niederschlägen verbunden sind (Stoll, Quarin, Richter, Brera, Ballensted), in Verbindung mit Guajak, Aconit, Dulkamara). — 6) Hautleiden, wenn specifische, zumal psorische, herpetische, gichtische, skrophulöse Dyskrasien zum Grunde liegen, das Uebel sehr veraltet, die Gesamtvegetation krankhaft ergriffen ist, wo daher die milderen Spießglanzpräparate (wie schwarzes Schwefelantimon) nicht energisch und durchdringend genug wirken, Mercurialia hingegen, der bereits vorhandenen Lockerung der Theile wegen, nicht passend sind; in Verbindung mit Bittersüß, Schwefel, dem *Decoctum lignorum* und anderen Mitteln. — 7) Brustnervenkrankheiten, spastischer Art, wenn ein Vegetationsleiden zum Grunde liegt, Verschleimungen, metastatische Ablagerungen, Ausschwitzungen zu beschuldigen, vorzüglich im Auswurfstadium des Keichhustens (Hinze), im *Asthma humidum, pituitosum*, im *Catarrhus suffocativus*, mit Asand, Kampher, Benzoëblumen.

Präparate: Bildet einen Bestandtheil der (nicht officinellen) Plummer'schen Pulver. Gabe und Form: Innerlich zu gr. ʒ-ʒ und allmählig bis gr. 1-2 gestiegen, 2-3mal täglich; in Brustfebern, im Kroup 2-3stündlich; in Pulver, Pillen (zweckmäßigste Formen), Trochiskien, Bissen, Schüttelmixturen, Lecksäften (größere Gaben mit *Gummi Tragacanth* abgerieben; nie länger als auf 1 Tag zu verordnen). — Verbindungen: Bei zähen Verschleimungen der Respirationsorgane mit Ammoniakgummi, Helenium, Scilla; in akuten Brustfebern behufs der Expektoration mit Salniak, Kalomel, Senega; bei großem, an Lähmung gränzendem Torpor des Lungenorgans mit Kampher, Benzoëblumen, Ipekakuanha, Arnika; bei obwaltendem Krampf mit Bilsenkraut, *Lactuca virosa*, kleinen Gaben Opium (zumal in Form des Dower'schen Pulvers); in gichtischen Affektionen mit Guajakharz, Aconit, Schwefel, Dulkamara; bei großer Atonie mit Kampher, Kalmus, Asand; bei bedeu-tenden Schmerzen mit Morphin; in der Skrophulosis mit Konium; bei zähen Darmverschlei-mungen mit kleinen Gaben Kalomel, Bibernell; bei Hydrosen mit Scilla. — Man meide Verbindungen mit Säuren, (sauern Pflanzensäften, Sauerhonig), sauren Salzen, Alkalien, Seifen und gerbsäurehaltigen Substanzen (mit durch die Erfahrung sanktionirten Ausnahmen).

℞ *Sulphur. stibiat. aurant., Camphor. trit. aa* gr. vj, *Acid. benzoic. ʒʒ, Elaeosacchar. Anisi ʒj*. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (Berends, im 2ten Stadium der Lungenentzündung, bei plötzlich stockendem Auswurf und raschem Sinken der Kräfte).

℞ *Sulphur. stibiat. aurant., Hydrargyr. muriat. mit., Extr. Hyoscyami aa* gr. ʒ, *Rad. Liquirit. ʒʒ*. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 8. DS. 2-3stündlich 1 Pulver (in der 2ten Periode der Lungenentzündung, zur Förderung der Expektoration).

℞ *Sulphur. stibiat. aurant.* gr. viij, *Opipar.* gr. iv, *Camphor. trit.* gr. xxiv, *Kali nitric. dep.* ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 8. DS. Täglich 3-4 Pulver (Jahn, im späteren Stadium sieberhafter Brustkatarrhe, wenn der Husten sehr angründend, der Auswurf mühsam wird).

℞ *Sulphur. stibiat. aurant., Zinci oxydat. aa* gr. iij, *Moschi* gr. ix, *Sacchar. alb. ʒʒ*. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. DS. 2stündlich 1 Pulver (Hinze, gegen Keichhusten).

℞ *Sulphur. stibiat. aurant.* gr. j, *Kali tartar., Rad. Pimpinell. aa* ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. Morgens und Abends 1 Pulver (Richter, im Schleimfieber).

℞ *Sulphur. stibiat. aurant., Hydrargyr. muriat. mit., Extr. Aconit. aa* gr. ij, *Stipit. Dulcamar., Sacchar. alb. aa* ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 8. S. Morgens und Abends 1 Pulver (Richter, bei chronischer Gicht).

℞ *Sulphur. stibiat. aurant. ʒʒ, Gummi Ammoniaci dep. ʒʒ, Rad. Seneg. pulv. ʒʒ, Rad. Scill. pulv. gr. xv, Extr. Taraxac. liquid. q. s. u. f. Pilul. 150. Consp. Pulv. rad. Irid. florent. D. ad vitr. S. 3mal täglich 3-6 Stück (Berends kräftig lösende und expektorirende Pillen).*

℞ *Sulphur. stibiat. aurant., Extr. Arnic. aa* ʒj, *Sulphur. dep. ʒʒ, Syrup. Alth. q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Calami. D. ad vitr. S. Morgens und Abends 10 Stück (Stoll, in der Gicht).*

℞ *Sulphur. stibiat. aurant.* gr. ij, *Morphii acct. in q. s. Ag. destill. solut. gr. j, Extr. Aconit. gr. iv, Rad. Alth. pulv. ʒʒ, Mell. despumat. q. s. u. f. Bolu. S. Consp. Pulv. rad. Irid. florent. DS. 2stündlich 1 Stück (von Brera gegen heftig schmerzende rheumatische gichtische Affektionen gerühmt).*

℞ *Sulphur. stibiat. aurant.* gr. vj, *tere c. Gummi Tragacanth. q. s. sensim addendo Ag. Foenicul. ʒv, Extr. Hyoscyami gr. viij, Succ. Liquirit. ʒʒ, Syrup. Seneg. ʒj. MDS. Wohlgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; zur Förderung der örtlichen Krise bei Entzündungen der Luftwege, chronischen Brustkatarrhen).*



*Sulphur stibiatum rubeum. Sulphuretum Stibii rubeum. Stibium sulphuratum praecipitatum c. Oxydo Antimonii. Kermes minerale. Pulvis Carthusianorum. Rother Spießglanzschwefel. Rothess Antimon-sulphuret. Einfach Schwefelspiessglanz mit Spießglanz oxyd. Mineralkermes. Karthäuserpulver.*

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Vorkommen: In der Natur als Grau- und Rothspießglanz (letzteres eine dem künstlichen Kermes nahe stehende Verbindung, nach H. Rose aus 1 At. Antimonoxyd und 3 At. Schwefelantimon zusammengesetzt).

Bereitung: Geblätteres käufliches Antimon (5vij), gereinigter Schwefel (5iv) und trockenes kohlen-saures Natron (5vj) werden innig zusammengerieben, bei mäßiger Feuerung in einem bedeckten Tiegel geschmolzen, die geschmolzene und nach dem Erkalten gepulverte Masse in kochendes Wasser (℞ j) gethan und ¼ Stunde unter öfterem Umrühren darin gekocht, die noch heisse Flüssigkeit filtrirt, von dem während des Erkaltes freiwillig gebildeten Niederschlag mittelst eines Filtrums abgesondert, hierauf auf's Neue mit dem im ersten Filtrum enthaltenen Rückstande unter Zusatz von Wasser ¼ Stunde gekocht, filtrirt und diese Operation Amal wiederholt. Die jedesmaligen Niederschläge werden mit lauwarmem destillirten Wasser gut abgewaschen, bei mäßiger Wärme getrocknet und in einem gut verschlossenen Gefäße an einem schattigen Orte aufbewahrt.

Aetiologie nach Dulk: Spießglanz und Schwefel verbinden sich, unter Einwirkung der Wärme, zu Schwefelspiessglanz. Beim Schmelzen desselben mit kohlen-saurem Natron wird ein Antheil Antimon auf Kosten des, dadurch zu Natrium reducirt und seiner Kohlensäure (welche sich verflüchtigt) beraubten Natrons zu Antimonoxyd umgeändert, welches sich mit dem Schwefelantimon vereinigt, während sich andererseits der, mit dem jetzt oxydirten Antimon verbunden gewesene, Schwefel mit diesem Natrium zu Schwefelnatrium (erste Schwefelungsstufe) verbindet, welches mit dem Ueberreste des Schwefelantimons ein aus Schwefelnatrium und Schwefelantimon bestehendes Doppelsulphuret bildet. Bei dem Erkalten der filtrirten Flüssigkeit wird Schwefelantimon ausgeschieden; bei dem wiederholten Kochen der Flüssigkeit mit dem aufgelösten Rückstande nimmt das Schwefelnatrium eine neue Portion Schwefelantimon auf, welches sich beim Erkalten wieder absetzt, bis endlich nur die Verbindung von Antimonoxyd und Schwefelantimon zurückbleibt, die von der Flüssigkeit nicht mehr gelöst wird.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Ein feines, lockeres, in seiner Färbung den Kermeskörnern (*Grana Chermes* — woher der Name Mineralkermes) gleichendes, schön braunrothes (der durch Einwirken von Schwefelwasserstoffsäure auf Antimonoxydsalze, z. B. auf Brechweinstein, gebildete Kermes ein feuerrothes), sammetartiges, geruch- und geschmackloses Pulver, auf Papier gerieben einen rothen Strich gebend, in kaltem Wasser gar nicht lösbar, in kochendem theilweise unter Entwicklung von Hydrothionsäure (Geiger), durch concentrirte Chlorwasserstoffsäure unter Schwefelwasserstoffgasentwicklung vollständig lösbar. Stellt (ganz wie das *Stibium sulphuratum nigrum*) ein Schwefelantimon dar, und zwar in der ersten Verbindungsstufe zwischen Antimon und Schwefel (entsprechend der ersten Verbindungsstufe zwischen Antimon und Sauerstoff, dem Antimonoxyde), bestehend aus 2 At. Antimon und 3 At. Schwefel ( $Sb_2 O_3$ ). Nach Liebig hingegen ist das Präparat ein Gemenge von 2 Antimonverbindungen, nämlich von Schwefelantimon-Antimonoxyd und Antimonoxydkali, und besteht nach ihm aus 2 At. Schwefelantimon (Antimon-sulphuret) und 1 At. Antimonoxyd, wozu noch gewöhnlich 1-1½ pCt. Alkali, mit Antimonoxydkali verbunden, kommt; seine Formel ist daher nach Liebig:  $2(Sb_2 S_2) + Sb_2 O_3$ .

Geschichtliches: Schon Glauber kannte (1638) die Bereitung des Kermes; Lemery lehrte ihn (1707) auf trockenem Wege darzustellen; La Ligerie und der Karthäuser Mönch Simon ver-

kauften ihn (1714) als Geheimmittel (woher der Name Karthäuser Pulver, *Poudre des chartreux*).

Wirkungsweise: Dem Goldschwefel analog, nur weit heftiger und intensiver, wirkt der Kermes. Namentlich vermag er oftmals schon in kleinen Gaben leicht dyspeptische Zufälle, Erbrechen (von dem indess gerade in dafür geeigneten Fällen seine Wirksamkeit abhängen mag) und Durchfall herbeizuführen. Seine Hauptwirksamkeit entfaltet er in stark aufregender, wahrhaft stimulierender Weise auf die den Athmungsapparat versorgenden Nerven und durch diese auch auf die asthensirte, zu übermäßigen und perversen (zumal zähen, fest adhärenten) Absonderungen geneigte Schleimhaut desselben (nach Lambert und G. H. Richter bewirkt er auch bei endermischer Anwendung Expektoration), und hier gibt es allerdings Fälle, zumal wenn sich ein hoher Grad von Torpor bemerklich macht, wo er den Goldschwefel an Intensität und Schnelligkeit der Wirkung übertrifft. Dahingegen steht er diesem milderen Präparate bezüglich seiner mächtig erregenden, verflüssigenden, Stockungen lösenden, die Resorptionsthätigkeit kräftig fördernden Wirkung auf das Lymph-Drüsensystem und die großen assimilativen Unterleibsorgane weit nach. Dieselben Umstände, die den Gebrauch des Goldschwefels untersagen, sind auch beim Kermes zu berücksichtigen. In größeren Gaben wirkt er brecheinerregend.

Krankheitsformen: Die meisten Empfehlungen erhielt der Kermes in den Krankheiten der Athmungsorgane, wie im Keichhusten, wo ihn die älteren und neueren Aerzte sehr rühmen; im Kroup, zur Lösung und Ausstoßung des häutigen Konkrements (Albers, Sachse, Hagen), im *Asthma humidum* (Camper, Sundelin), in den Anfällen des Stickflusses (Schäffer, Berends), wo eine stark erschütternde, brecheinerregende Wirkung von Nutzen war; in der *Pneumonia notha* (G. A. Richter, Haase, Brera), im *Hydrops pectoris* mit Schleimansammlungen, im Schleimasthma und in ähnlichen Uebeln.

Gabe und Form: Innerlich zu gr. ¼-1, einigemal täglich und allmählig gestiegen (gr. 2-3 auf Einmal im Stickfluss; Berends), in Pulver, Trochisken, Morsellen, Pillen, Bissen, Schüttelmixturen, zumal Linktus. Aeußerlich zu gr. 2-3 in der endermischen Anwendung (Lambert, G. H. Richter). — Man meide die bei Goldschwefel angegebenen Verbindungen.

Formulare: *R Sulphur. stibiat. rub. gr. j, Extr. Liquirit. gr. ij, Sacchar. alb. ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. 2mal täglich 1 Pulver in Wasser gerührt (Quarin's brustschleimlösende Pulver). — R Sulphur. stibiat. rub. gr. ʒ, Camphor. trit. gr. ij, Eleasacchar. Anisi ʒj. M. f. Pulv. D. ad chart. cerat. S. 3stündlich 1 Pulver (Haase, gegen typhöse Pneumonie). — R Sulphur. stibiat. rub. gr. ij-ij, Sacchar. Lact. ʒj. M. f. Pulv. DS. Auf Einmal zu nehmen (Berends, im Anfall des Stickflusses). — R Sulphur. stibiat. rub. ʒj, Extr. Dulcamar. q. s. u. f. Pilul. 40. Consp. Pulv. rad. Irid. florent. D. in vitr. S. 3stündlich 1 Stück (Sobernheim; gegen veraltete Brustkatarrhe, torpide und zähe Schleimansammlungen). — R Sacchar. alb. ʒvj, coque e. Ag. font. q. s. ad consist. tabulandi; admisce Sulphur. stibiat. rub. gr. xv, Croci pulv., Succ. Liquirit. dep. aa ʒij, Flor. Rhoead. concis. ʒj. M. f. Morseli. DS. 3mal täglich 1 Stück (nach Phoebus; besonders für Kinder geeignet). — R Sulphur. stibiat. rub. gr. ij, Camphor. trit. gr. iv, Mucilag. Gummi Mimosa ʒj, Syrup. Alth. ʒj. Terendo. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 2 Theelöffel (Albers und Sachse, im Kroup, wenn sich Gerassel in der Luftröhre einstellt).*

Sap

Phys

Bere  
Diger  
sers ve  
(5vj) zu  
konsiste  
Aetzkal  
Aeti  
kaliflüss  
wie er  
Theil d  
abtrete  
fel zu  
antimon  
in Was  
abgetre  
Rolle v  
mit der  
oben er  
dicinisel  
theilwei  
rothen l  
kaliflüss  
det und  
Phys

grau,  
an der  
dend,  
Wasser  
Entwick  
Aussch  
sulphur  
mit eine  
medicin  
Wir  
ist dies  
(indem

Lie  
Sti  
Sal

Ber  
bium  
und na  
Aet  
mit de  
mou u  
setzen  
Phy  
serhell  
herrüh  
acharfe  
serstoff  
und sic  
lig neu  
Antimo  
(Sb<sub>2</sub>  
Chlor.  
dasselb  
basisch  
welche  
Mercur  
raccol  
Cl<sub>2</sub> +

**Sapo stibiatus. Sapo antimonialis. Spießsglanzseife.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

**Bereitung:** Goldschwefel ( $\mathfrak{J}$ ) wird in Aetzkalkflüssigkeit durch Digeriren gelöst, die Lösung mit dem Doppelten destillirten Wassers verdünnt, filtrirt und derselben gepulverte medicinische Seife ( $\mathfrak{Vj}$ ) zugesetzt. Gemischt werden sie bei gelindem Feuer zur Pillenkonsistenz verdampft. Erscheint die Masse noch roth, so wird so viel Aetzkalkflüssigkeit zugefügt, bis sie eine weißgraue Farbe erhält.

**Aetiologie:** Bei der Digestion des Goldschwefels mit Aetzkalkflüssigkeit erfolgt eine völlige Zersetzung des ersteren (welcher, wie erwähnt, aus 2 At. Antimon und 5 At. Schwefel besteht). Ein Theil des Kali verbindet sich, seinen Sauerstoff an das Antimon abtretend und dadurch zu Kalium reducirt, mit einem Theil Schwefel zu Schwefelkalium, welches mit dem unzersetzten Schwefelantimon ein aus Schwefelantimon und Schwefelkalium bestehendes, in Wasser lösliches Doppelsulphuret bildet. Der an das Antimon abgetretene Sauerstoff bildet damit Antimonoxyd, welches sich, die Rolle einer Säure übernehmend (s. Physiographie von Spießsglanz), mit dem unzersetzten Kali zu Antimonoxydkali verbindet. Das oben erwähnte Doppelsulphuret löst sich mit der zugesetzten medicinischen Seife vermischen, wird jedoch durch den Luftzutritt theilweis zersetzt, wodurch Goldschwefel ausscheidet (was aus der rothen Farbe der Masse erkannt wird); durch den Zusatz von Aetzkalkflüssigkeit wird er jedoch wieder gelöst, die rothe Farbe schwindet und wird nun weißgrau.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Weißgrau, von seifenartigem, schwefeligem und alkalischem Geschmack, an der Luft durch den Sauerstoff derselben gänzlich zersetzt werdend, daher stets in wohlverstopften Gläsern aufzubewahren; in Wasser vollkommen löslich; wird durch Säuren unter reichlicher Entwicklung von Hydrothionsäure (Schwefelwasserstoffgas) und Ausscheidung von Goldschwefel roth gefärbt; stellt ein Doppelsulphuret dar, bestehend aus Schwefelantimon und Schwefelkalium mit einem Gehalte von Seife; ist auch anzusehen als ein Gemenge von medicinischer Seife und einer Lösung des Goldschwefels in Aetzkali.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** In neuerer Zeit ist dieses Stibiumpräparat, seiner leichten Zersetzbarkeit wegen (indem nach Dulk mit keiner zu seiner Bereitung gegebenen Vor-

schrift eine dauerhafte Verbindung erhalten wird), wenig benutzt worden. Dahingegen rühmen es die älteren Aerzte (Stark, Kämpf, Jahn) ungemein seiner lösenden, schleimeinschneidenden, torpide Stockungen in den drüsigen Unterleibsorganen beseitigenden Wirkung wegen, welche das Gate vor dem Goldschwefel und Kermes habe, dafs sie niemals Erbrechen und Durchfall erzeuge. Sie wandten es daher bei Leberobstruktionen, torpiden Pfortaderstasen, zähen Schleimansammlungen im Unterleibe und anderen krankhaften Retentionen, dadurch bedingten Gelb- und Wassersuchten, Quartanfiebern, atonischen, tief eingewarzelten Hämorrhoidalleiden, veralteten Gichtformen mit anomalen Metamorphosen (Richter, Augustin) und selbst in den auf dieser materiellen Grundlage beruhenden Nervenkrankheiten, namentlich in dergleichen amaurotischen Uebeln (Kämpf) mit grossem Nutzen an. Hufeland und Heim empfehlen die Antimonialseife gegen hartnäckigen Flechtenausschlag.

**Präparate:** *Liquor Saponis stibiati. Sulphur auratum liquidum. Tinctura Antimonii Jacobi.* Spießsglanzseifenlösung: Goldschwefel ( $\mathfrak{J}$ ) in Aetzkalkflüssigkeit gelöst, medicinische Seife ( $\mathfrak{Vj}$ ), höchst rectificirter Weingeist und destillirtes Wasser hinzugegeben, bei gelinder Wärme digerirt und filtrirt; braungelb.

**Gabe und Form:** Innerlich die Spießsglanzseife zu gr. 3-6-10, in Pillenform; da sie sich rasch an der Luft zersetzt, stets *ad vitr. bene claus.* Die Auflösung zu gutt. 10-15-20, einigemal täglich, oder Mixturen (zu  $\mathfrak{J}$ - $\mathfrak{Vj}$ ) zugesetzt. — Man meide Säuren, saure Pflanzensäfte, saure Salze, überhaupt die meisten Salzbilder, so wie gerbsäurehaltige Mittel.

**Formulare:** *R Sapon. stibiati., Resin. Guajaci nativ. aa*  $\mathfrak{Vj}$ , *Extr. Aconit. gr. ij. M. f. Pilul. gr. ij. Cons. Pulv. Calami. D. in vitr. bene claus. S. 3mal täglich 10 Stück (Richter, in der atonischen Gicht). — R Sapon. stibiati.  $\mathfrak{Vj}$ , Extr. Gratiol.  $\mathfrak{z}$ , Gummi Ammoniaci dep.  $\mathfrak{z}$ . M. f. c. Spirit. Feni rst. pauxill. Pilul. 60. Dent. et consp. ut supra. S. 3mal täglich 5-10 Stück (Sundelin, bei hartnäckigen Unterleibsstockungen). — R Liq. Sapon. stibiati.  $\mathfrak{Vj}$ , Tinct. Colocynthid.  $\mathfrak{z}$ . MDS. 2-3mal täglich 20-30 Tropfen (Heim und Hufeland, gegen hartnäckige Flechten).*

**Liquor Stibii muriatici oxydati. Liquor Chloreti Stibii. Causticum antimoniales. Butyrum Antimonii. Salzsäure Spießsglanzoxydullösung. Chlorstibiumflüssigkeit. Aetzantimon. Spießsglanzbutter.**

**Bereitung:** Durch Kochen des grauen Spießsglanzoxyds (*Stibium oxydatum griseum*) ( $\mathfrak{Vj}$ ) mit Chlorwasserstoffsäure ( $\mathfrak{Vj}$ ) und nachheriges Filtriren der Flüssigkeit.

**Aetiologie:** Der Sauerstoff des Antimonoxyds verbindet sich mit dem Wasserstoff der Chlorwasserstoffsäure zu Wasser, Antimon und Chlor zu Antimonchlorid, welches mit der noch unzersetzten Chlorwasserstoffsäure eine lösliche Verbindung darstellt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Eine wasserhelle, gewöhnlich etwas gelblich gefärbte (vom Eisenoxydgehalt herrührend) Flüssigkeit, von öartiger Konsistenz, durchdringend scharfem Geruch; an der Luft (beim Uebersehens von Chlorwasserstoffsäure) dicke, erstickende, weißgraue Dämpfe ausstofsend und sich dabei, unter Absorption von Feuchtigkeit, trübend (die völlig neutrale verdunstet bei gewöhnlicher Temperatur nicht); ist ein Antimonchlorid und besteht aus 2 At. Antimon und 6 At. Chlor ( $\text{Sb}_2 \text{Cl}_6$ ) oder, nach H. Rose, aus 53,72 Antimon und 46,73 Chlor. Durch Vermischen des Antimonchlorids mit Wasser wird dasselbe unter Wasserzersetzung in ein saures lösliches und in ein basisches schwer lösliches Salz, als weißes Pulver, verwandelt, welches letztere, ehemals als Algarothpulver (*Pulvis Algarothi s. Mercurius vitæ*) benutzt, gleichzeitig von Algarothi und Paracelsus entdeckt wurde und dessen Formel nach Phillips:  $\text{Sb Cl}_4 + 3 \text{Sb H}$ , ist.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Man benutzt die Spießsglanzbutter ausschließlich äußerlich als sehr kräftig wirkendes Kaustikum, das, tief eindringend in die Organisation, die Aetzung ohne bedeutenden Schmerz und Entzündung vollbringt, einen weissen Schorf bildet, jedoch mit dem Aetzstein (*Liq. Kali caustici*) das Ueble theilt, dafs es diese Wirkung, seiner Diffusibilität wegen, sehr weit ausdehnt. Sie eignet sich vorzüglich zur Aetzung polypöser Wucherungen (Löffler), der Warzen und Kondylome (Horn), dahingegen paßt sie bei schwammigen Exkrescenzen nicht; Cullerier empfiehlt sie als treffliches Aetzmittel bei phagedänischen Chankern; in der Augenheilkunde gegen Pannus, Pterygien, Staphylome, Hornhautflecke, Vorfälle der Iris (Richter).

**Gabe und Form:** Nur äußerlich entweder für sich als Aetzmittel oder in Salbenform (etwa  $\mathfrak{J}$  auf  $\mathfrak{z}$  Fett; zu Augensalben gutt. 2-4 auf  $\mathfrak{Vj}$  Fett; bei Augenübeln mittelst eines feinen Pinsels tropfenweis aufzutragen und nach der Betupfung das Auge mit Milch auszuwaschen). — Man meide starke Säuren, Weingeist, Wasser, reine und kohlensäure Alkalien, Erden, Schwefellebern und gerbsäurehaltige Mittel.

**Formulare:** *R Hydrargyr. muriat. corros.  $\mathfrak{z}$ , Cantharid. subtilis. pulv.  $\mathfrak{z}$ , Liq. Stibii muriat.  $\mathfrak{z}$ , Adip. suill.  $\mathfrak{Vj}$ . M. f. Unguentom. S. Auf Leinwandstreifen gestrichen aufzulegen (Horn, gegen Kondylome).*

*Tartarus stibiatus. Tartarus emeticus. Kali tartaricum stibiatum. Tartras kalico-stibicus.*

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

Bereitung: Graues Antimonoxyd (*Stibium oxydatum griseum*) und gepulverter gereinigter Weinstein (nā ʒiv) werden eine Stunde hindurch in einem porzellanenen Gefäße mit gleichen Theilen destillirten Wassers digerirt, wobei die Hitze gegen Ende bis zum Siedpunkte des Wassers gesteigert wird, hierauf das Fünffache siedenden destillirten Wassers hinzugegan, die Flüssigkeit heiß filtrirt und krystallisirt, die von den Krystallen abgessene Lauge auf's Neue krystallisirt, und diese Operation so lange wiederholt, als noch ungefärbte Krystalle erhalten werden, worauf sämtliche Krystalle zerrieben, in 15 Theilen kalten destillirten Wassers gelöst, die Lösung filtrirt, auf's Neue zur Krystallisation gebracht, die nunmehr erhaltenen Krystalle fein pulverisirt und in einem gut verstopften Glase aufbewahrt werden.

Aetiologie: Spießglanzoxyd verbindet sich mit dem weinsauern Kali zu einem Doppelsalze (weinsaures Antimonoxydkali), welches als Brechweinstein krystallisirt. Das Wiederlösen der gebildeten Krystalle in 15 Theilen Wassers, abermaliges Filtriren und Krystallisiren der Lösung geschieht deshalb, um den gewöhnlich durch weinsaure Kalkerde verunreinigten Brechweinstein davon zu befreien.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt in schönen, großen, durchsichtigen, farblosen, glänzenden, rhomboischen Oktaedern, die leicht an der Luft verwirren, alsdann undurchsichtig werden und ein porzellanartiges Ansehen erhalten (wegen Verlustes eines Theils ihres Krystallisationswassers); zerrieben ein blendend weißes, an der Luft nicht feucht werdendes Pulver gebend; Geruch fehlt; Geschmaek anfangs süßlich, hinterher widrig metallisch; auf Platina-blech erhitzt, eine voluminöse Kohle (basisch kohlen-saures Kali und Antimonmetall) zurücklassend; in 14 Theilen kalten und 2 Theilen kochenden Wassers löslich; die Lösung rüthet Lackmus (wegen ihres Ueberschusses an Weinsäure); Alkalien (daher auch das basisch kohlen-sauren Kalk und Magnesia enthaltende Brannenwasser), Mineralsäuren, saure schwefelsaure Salze, gerbsäurehaltige Flüssigkeiten, Schwefelwasserstoffgas und die löslichen schwefelwasserstoffsauren Salze erzeugen darin einen Niederschlag (und zwar die letzteren beiden einen orangefarbenen — Mineral-kernes — die ersteren einen weißlichen — Antimonoxyd); ist ein Doppelsalz, in welchem weinsaures Kali die Basis und doppelweinsaures Antimonoxyd die Säure darstellt; besteht aus 1 At. neutralem weinsauern Kali, 1 At. basisch weinsauern Antimonoxyd und 2 At. Wasser oder, nach Wallquist's, von Thénard, Brandes und Dulk bestätigten Versuchen, in 100 Theilen, aus 38,61 Weinsäure, 42,99 Antimonoxyd, 13,26 Kali und 3,14 Wasser; nach Barruel aus 54 weinsauern Antimonoxyd, 34 weinsauern Kali und 8 Wasser.

Geschichtliches: Hadrian von Mynsicht entdeckte (1631) den Brechweinstein und lehrte seine Bereitung.

Von allen in den Arzneischatz eingeführten Antimonialpräparaten wirkt der Brechweinstein, seiner Leichtlöslichkeit in den thierischen Säften wegen, am schnellsten, und kann man in mehr als einer Beziehung diese Wirkung eine wahrhaft geflügelte nennen, wie sie sich z. B. bei der Brechweinsteineinspritzung in die Medianvene in dem darauf erfolgenden Erbrechen augenscheinlich manifestirt. In kleinen, nicht ekelerregenden Gaben trifft der Brechweinstein zuerst die Schleimhaut des Magens, vermehrt die wurmförmige Bewegung, löst den zähen, an den Magenwänden festsitzenden Schleim, gibt überhaupt der Schleimsekretion einen mehr serösen Charakter; von hier aus erstreckt auf diese verflüssigende, die Sekretion fördernde Wirkung auf die mit dem Darmorgan in nächstem Konnex stehenden Unterleibsgebilde, vornämlich auf das Lebersystem und das Pankreas. In ähnlicher Weise bethätigt er das Lymph-Drüsen-system und die venösen Gefäße, die fluidisirende Tendenz überall bekundend, Stockungen beseitigend, lösend, den Lymphtrieb und die Venencirkulation beschleunigend, die resorbirende Thätigkeit mächtig erregend; nächst dem wirkt er auf die Schleimhaut der Respiration- und Harnorgane, dort die Bronchialabsouderung, hier die Harnabscheidung begünstigend; eben so kräftig ist seine Wirkung auf die serösen Membranen, deren Thätigkeit er nach Innen vorzüglich steigert, die innere Sekretion und Resorption mächtig unterstützend, und auf die äußere Haut, durch Anregung des peripherischen Kapillargefäßsystems, die transpiratorische Thätigkeit hervorruhend, ohne dabei Wallungen zu verursachen. Dergestalt wirkt er in diesen Gaben auf die vorzüglichsten Reinigungswege (Haut, Lunge, Darmkanal, Niere), unterstützt und fördert gelinde alle Ab- und Aussonderungen, die Funktion der aufsaugenden Gefäße, den Lymph- und Bluttrieb in den Unterleibsorganen. In etwas größeren Gaben erregt er Ekel und in dieser Wirkung macht er einen eigenthümlichen Eindruck auf die splanchnischen Nerven, vermag somit theils auf diesem Wege ein auf Verstimmung oder Torpor beruhendes, in dieser Sphäre wurzelndes Nervenleiden, theils auf revulsorischem, durch Uebertragung und Fixirung eines in den höheren Nervensphären haftenden Leidens auf das vegetative Nervensystem, Nervenalterationen vorzubringen. In noch größeren Quantitäten wirkt er durch stärkere Bethätigung des *motus antiperistalticus* des Magens brechen-erregend, und unter ähnlicher entgegengesetzter (peristaltischer) Wirkung auf die Darmfasern laxirend, und hier nun vermag der Brechweinstein, keinesweges bloß durch die Ausleerung der schadhafte Stoffe im Magen und Darmkanale — wie die unter Stoll florirende gastrische Schule annahm —, sondern weit mehr durch die heftige damit verbundene Erschütterung des Gesamtorganismus und insbesondere des Unterleibs-nervensystems, ferner durch die heilsamen Nachfolgen (Steigerung der Thätigkeiten der ab- und aussondernden Organe, zumal der äußeren Haut, der schleimigen und serösen Hüllen, des Lymph-Drüsen-systems, und der damit verbundenen Resorption) die ausgezeichnetsten Wirkungen herbeizuführen. In neuerer Zeit hat man den Brechweinstein auch als eigentliches Antiphlogistikum angesehen und als solches gegen Lungenentzündung gebraucht (s. Krankheitsformen). Allein direkt entzündungswidrige Eigenschaften besitzt er sicher nicht, vermag eben so wenig als ein anderes Mittel die indicirten Blutentleerungen zu ersetzen, daher obenan nicht bei den Entzündungen mit dem Charakter der wahren Phlegmone und stärker ausgeprägtem synochalen Fieber. Wenn indess das entzündliche Leiden mehr die peripherischen Organe, die membranösen, zumal mukösen und serösen Hüllen trifft, den erysipelatösen, lymphatischen, venösen Charakter trägt, mit Unterdrückung der Hautthätigkeit, gastrischen Störungen im ursächlichen Zusammenhange steht: dann wird der Brechweinstein, vermöge seiner eben dargelegten Wirkungen auf diese Membranen, durch Bethätigung des Transpirationsgeschäftes, Ausleerung der gastrischen Turgeszenzen, ganz an seinem Platze sein. — Auf welchem Wege auch immer der Brechweinstein einverleibt wird, geschehe dies durch Einreibung auf die Magen-gegend, durch Applikation auf die verletzte Haut, durch Veneninfusion oder durch innere Anwendung, so tritt jedesmal die brechen-erregende Wirkung hervor. Nach Magendie's Versuchen tödtet er theils durch eine heftige Magen-Darm- und Lungenentzündung (welche letztere jedoch von andern Beobachtern, namentlich von Rayer und Bonnet, nicht wahrgenommen wurde) und theils durch Blutentmischung (und demächst wohl mittelbar durch Desorganisation des Nervenprinzips). Dafs die Wirkungen des Brechweinsteins nicht lediglich auf sympathischem Wege, durch Nervenleitung hervorgebracht werden, vielmehr größtentheils durch seine Absorption und Aufnahme in die Kreislauforgane, ergibt sich nicht nur aus seiner diaphoretischen, resorbitions- und exhalationsfördernden, allgemein verflüssigenden und schleimlösenden Eigenschaft, sondern auch aus dem tatsächlichen Umstande, dafs nach Rayer's Versuchen gr. 30 Brechweinstein, in das Zellengewebe der beiden Schenkel eingebracht, oder gr. 24 in eine Darmwindung von 16 Zoll Länge, die vorher von dem übrigen Theil des Darmkanals durch 2 Ligaturen separirt worden, eingeführt, den Tod sehr rasch zur Folge hatten, ohne dafs Spuren einer verletzenden Affektion an den Organen des Magen-Darm- und Lungenapparates zu erkennen gewesen wären, womit auch die Versuche Magendie's in sofern übereinstimmen, als nach Injektionen von gr. 12-18 Brechweinstein in die Vene, die Magen-Darmorgane gar nicht, die Lungen nur sehr unbedeutend afficirt gefunden wurden (Sobernheim u. Simon, Toxikologie, S. 302). Auf die äußere Haut eingerieben bewirkt der Brechweinstein entzündliche, pockenähnliche Pasteln, die sich späterhin mit Eiter füllen und in Geschwüre umwandeln (s. Präparate).

Spi  
I. In:  
Gaben  
gelind b  
Ansam  
1) geze  
sthenisc  
sie mit  
kungen.  
Affektio  
dungen  
genannt  
strisel  
zusamm  
kanal v  
machen  
der Un  
Salzen,  
lisch-  
acetic  
auf die  
Pimpin  
den Wi  
wendig  
wenn d  
Entzü  
schen I  
Bildung  
oder ge  
das nei  
Horn;  
Beginn  
terseite  
rets er  
serom-  
(und v  
wie in  
Bronc  
tis, in  
tica, n  
Brech  
verbau  
aus de  
3) Bie  
tel stel  
macht,  
weit ti  
den G  
der V  
Gebäu  
der Pa  
produ  
nensy  
Gallen  
den U  
Gum  
Koniu  
mit R  
Gelb  
dung  
wird;  
P. Fr  
gel ri  
akuten  
Hydr  
sauret  
Darm  
lorber  
in der  
II.

# Spiessglanzweinstein. Brechweinstein. Weinsaures Antimonoxydkali.

K r a n k h e i t s f o r m e n.

I. In kleinen, weder Ekel noch Erbrechen bewirkenden Gaben, als lösendes, verflüssigendes, alle Ab- und Aussouderungen gelind bethätigendes, resorptionsförderndes, Stockungen und abnorme Ansammlungen beseitigendes Mittel benutzt man den Brechweinstein; 1) gegen Fieber, mit dem remittirenden und intermittirenden Typus, sthenischen und asthenischen Charakter, vorzugsweise jedoch, wenn sie mit Anomalien im gastrischen und Leber-Gallensysteme, Stockungen im Unterleibe, Störungen der transpiratorischen Thätigkeit, Affektion der schleimabsondernden und serösen häutigen Auskleidungen im ursächlichen Connex stehen, daher besonders in den sogenannten splanchnischen, venösen, hepatischen, gastrisch-biliösen Fiebern (die Marcus sehr gut als Synochus zusammenfaßt), um die kritischen Abscheidungen durch den Darmkanal vorzubereiten, die turgescirenden Unreinigkeiten beweglich zu machen; die anomale Lebersekretion zu regeln, die Stockung in der Unterleibsirkulation zu beseitigen (mit Salmiak, weinsauern Salzen, essigsauerm Kali, lösenden Extrakten); in den katarrhalisch-rheumatischen Fiebern (mit Salmiak, *Liquor Ammonii acetici*); im Schleimfieber, um den zähen Darmschleim zu lösen, auf die Thätigkeit der Schleimdrüsen einzuwirken (mit Salmiak, Pimpinella, Senega, Arnika, welchen excitirenden Mitteln er hier den Weg bahnt); im Ausschlagsfieber, um die hier so nothwendige peripherische Thätigkeit anzuregen, ganz besonders aber, wenn das Exanthem den gastrischen Charakter trägt. Aber auch im Entzündungsfieber, nach Anwendung des direkt antiphlogistischen Heilapparates (mit Nitrum), im Nervenfieber, zumal im Beginn desselben (mit Salmiak, *Kali tartaricum* und lösenden Bitartraten). — 2) Entzündungen, ganz besonders wenn, wie bereits erwähnt (s. Wirkungsweise), das entzündliche Leiden in den sero-mukösen Ueberzügen und Auskleidungen der inneren Organe (und vorzugsweise im respiratorischen Systeme) seinen Sitz hat, wie in den leichteren Arten des entzündlichen Lungen- und Bronchialkatarrhs, in der Tracheitis, *Laryngitis catarrhalis*, in der Pleuritis und der *Dysenteria catarrhalis, rheumatica*, niemals jedoch in der rechten Gastro-Enteritis. Dals der Brechweinstein in dem, gewöhnlich mit Störungen im Gallengeschäfte verbundenen Erysipelas ganz an seiner Stelle sei, ergibt sich aus der dargelegten Wirkung dieses Mittels auf das Lebersystem. — 3) Blennorrhöen, vorzüglich der Respirationsorgane; das Mittel steht hier jedoch, wenn das Leiden einen chronischen Verlauf macht, mit vielen zähen Schleimsammlungen verbunden ist, dem weit tiefer in die Metamorphose der Schleimmembranen eingreifenden Goldschwefel unbedingt nach; *Phthisis pituitosa* (Richter, der Vater, stellte einen solchen Phthisikus durch den anhaltenden Gebrauch des Brechweinsteins *in dosi refracta*, in Verbindung mit der *Potio Riverii*, vollkommen her). — 4) Krankheiten des reproductiven Systems, mit Torpor im Lymph-Drüsen- und Venensystem, krankhaften Ansammlungen, Verschleimungen, anomaler Gallenbildung, Anschwellungen und beginnenden Verhärtungen in den Unterleibsorganen, Leberverstopfung, Pfortaderstockungen (mit *Gummula ferulacea* und mit narkotischen Mitteln, wie mit Asand, Konium, Belladonna, Kirschlorbeerwasser, mit lösenden Extrakten, mit Rheum, Aloë, Jalape, Kalomel), dadurch bedingte atonische Gelb- und Wassersuchten (zumal im Ascites, und in Verbindung mit Scilla, deren Wirksamkeit dadurch außerordentlich erhöht wird; Richter; auch Boerhaave, Monro, Cullen, Lentin, P. Frank — Letzterer mit *Tartarus depuratus* — und S. G. Vogel rühmen ihn in der Bauchwassersucht); aber auch in den nach akuten Exanthemen, zumal im Scharlach, auftretenden konsekutiven Hydrosen (mit Weinsäure, Boraxweinstein, Nitrum, essigsauerm Kali, Digitalis); ferner im *status pituitosus, verminosus* des Darmkanals; in der *orethischen Skrophalosis* (mit Kirschlorbeerwasser, Digitalis); im chronischen Rheumatismus und in der atonischen Gicht (mit Akonit, Guajak, Dulkamara).

II. In etwas grösseren, ekelregenden, selbst anfangs

brechenbewirkenden Gaben. Obenan steht hier die, in neuerer Zeit wieder in Anregung gebrachte Anwendung des Brechweinsteins gegen Lungenentzündung, eine Methode, welche bereits sehr alt und schon von Rivière in Frankreich, von Brendel, Schröder, Stoll und Richter in Deutschland eingeführt worden ist. Rasori will damit (und zwar in Gaben von 5j-5ij tagüber!) unter 61 Fällen von Pneumonie 52 geheilt haben; Laënnec unter 57 Fällen 55 (er will ihn in jedem Stadium angewandt wissen; selbst wo die Lunge schon von Eiter infiltrirt sei, bewirke er noch zuweilen Zertheilung); Honoré unter 56 Fällen 54; Delourmel unter 15 Fällen 13. Als nun neuerdings Peschier, nach der kontrastimalistischen Theorie der Rasori'schen Schule, den Brechweinstein in großen Gaben (bis zu gr. 15 in 5vj Flüssigkeit tagüber) gegen ächte Lungenentzündung empfahl, welche ohne Blutentleerungen, durch die antiphlogistische und umstimmende Wirkung des Brechweinsteins allein geheilt werden könne, wobei Erbrechen nur anfangs, späterhin aber durchaus nicht erfolge, ist diese Anwendungsweise von vielen deutschen Aerzten geprüft worden. Als Resultat dieser, in einigen Fällen erfolgreich, in anderen unglücklich und selbst tödtlich (Spiritus, Elwert) ausfallenden Methode läßt sich, mit Bezug auf das bereits unter Wirkungsweise über die antiphlogistische Kraft des Brechweinsteins Gesagte, Folgendes feststellen: a) es eignet sich der Brechweinstein in ächten Pneumonien nie vor der Blutentleerung, kann diese nie ersetzen; b) nur wenn die Intensität und Entzündung gebrochen, kann man ihn, aber nicht in so großen, leicht durch Hervorrufung einer entzündlichen Affektion der Magen-Darmschleimhaut schädlich werdenden Gaben, vielmehr zu gr. 3 bis höchstens 6 auf 5vj-5viij Flüssigkeit, stündlich und, wenn darauf Brechen erfolgt, 2stündlich zu 1 Eßlöffel reichen; c) ganz vorzüglich sagt er jener Art der Lungenentzündung zu, welche die Alten unter dem Namen *Pneumonia gastrica, venosa* bezeichneten, wo allerdings oftmals ein so gleich gereichtes Brechmittel das Uebel rasch beseitigt; ferner der *Pneumonia infantilis*, wo die Lungenschleimhaut und die Bronchien stets mit theilhaft sind (Bronchiopneumonie); bei sensiblen, sehr reizbaren Individualitäten mit empfindlichen Darmorganen meide man ihn ganz, indem er hier leicht starkes Erbrechen und Durchfall hervorbringt — denn der Ausspruch des trefflichen Bagliv: „in pleuritide tanquam pestis fugienda sunt purgantia“, hat gewiss noch seine volle Gültigkeit (indem dadurch die Krise der Haut und Lunge gestört wird und ja selbst Salpeter auszusetzen ist, wenn er Diarrhöe erregt). Die heilsame Wirkung des Brechweinsteins in den hier näher erörterten Fällen geschieht theils primär durch die revulsorische Uebertragung des entzündlichen Krankheitsprocesses von der Lungen- und Bronchialschleimhaut auf die analoge Magen-Darmhaut, theils sekundär, nach seiner Aufnahme in die Säftemasse, durch seine lösende, fluidisirende, die Resorption, wie überhaupt die peripherischen Sekretionen fördernde Wirkung. Auch in akuten Rheumatismen hat man den Brechweinstein in grösseren Gaben empfohlen (erster Empfehler Vidal; Delpech, Laënnec, Thilenius). Hufeland sagt in dieser Beziehung: „Durch Erfahrungen Anderer bin ich überzeugt worden, das das Brechmittel allerdings ein höchst wirksames Heilmittel bei Rheumatismen ist, obwohl ich immer noch der Meinung bin, das man besser thut, erst andere Mittel zu versuchen, und erst, wenn uns diese verlassen, zu dieser, das wichtige Verdauungssystem doch immer sehr angreifenden Kurart seine Zuflucht zu nehmen.“ — Als eigentliches Nauseosum, zu den sogenannten Ekelkuren, wandte man den Brechweinstein von jeher mit Erfolg an, theils um einen torpiden Zustand in der höheren Nervensphäre durch antagonistische Reizung des splanchnischen Nervensystems zu beseitigen, theils um dieses selbst, wenn es in solchem Zustande verharret, zu erschüttern, endlich auch um eine qualitativ fehlerhafte, krampfartige Nerventhätigkeit umzustimmen. Man gibt ihn zu diesem Behufe in tief eingewurzelten Hypochondrien, Melancholien, Epilepsien (Richter sagt: „Ich keene kein Mittel, welches den Anfällen der Epilepsie so sicher vorbeugt, als der Brechweinstein“), Veitstanz (Breschet), *Delirium tremens* (Barkhausen, Berndt, Vollmer; nach Ersterem in der sthenischen Form dieses Uebels das ausgezeichnetste Mittel), bei hartnäckigen Cephalalgien, Prosopalgien, Amaurosen (Richter mit Arnika, Radius).

*Tartarus stibiatus. Tartarus emeticus. Kali tartaricum stibiatum. Tartras kalico-stibicus.*

## Krankheitsformen.

III. Als eigentliches Brechmittel, in voller Gabe, reicht man den Brechweinstein, wenn Anzeige zum Brechen vorhanden ist, vor allem in den Gastrosen und gastrischen Fiebern, bei bitterem Geschmack im Munde, stark belegter Zunge, Beängstigung in der Präkordialgegend, heftigem (gastrischem) Kopfweh, Uebelkeit, Aufstoßen und anderen Zeichen der nach oben turgescirenden Unreinigkeit; man meide ihn indess, wenn die Zunge trocken, an den Rändern geröthet, der Aderschlag fieberhaft, die Bauchdecken beim Druck empfindlich und Neigung zur Diarrhöe vorhanden. Unter gleichen Verhältnissen eignet er sich in *status biliosus*, wenn viel Galle im Magen angehäuft ist und durch die bekannten Zeichen ihre Gegenwart hier zu erkennen gibt; zeigen sich die Hypochondrien sehr schmerzhaft, sind Zunge und Haut trocken, ist der Druck in den Präkordien und die Beängstigung sehr bedeutend — wo also ein entzündliches Gallenfieber sich bilden kann — immer erst nach dem Aderlass; im Wechselfieber hingegen gleich bei den ersten Vorerscheinungen, wo sehr oft das Fieber ganz wegleibt; im contagiösen Nervenfieber (zumal im Petechial- und Lazareth-Typhus) zur Umstimmung, Erschütterung des Nervensystems, Hervorrufung einer starken Diaphorese; im Scharlachfieber im frühesten Prodromalstadium, wenn sich die leichteren angüthen Beschwerden einstellen und auch im Verlauf des Uebels (Sydenham, Stoll, Richter, Stieglitz, Seyffert); namentlich rühmt ihn Seyffert und G. A. Richter vor allen Mitteln gegen die skarlatinöse Halsaffektion; eben so bei *Angina catarrhalis, rheumatica, habitualis*, wo ein Brechmittel, zumal bei zu diesem Uebel geneigten verschleimten Individuen, durch nichts ersetzt wird; wenn das entzündliche Leiden stärker ausgeprägt ist, erst nach topischen Blutentziehungen; selbst bei der *Angina suppuratoria*, um die Entleerung des Abscesses zu bewirken; ferner in der *Angina maligna, gangraenosa*, wo die Brechmittel von Sauvagesius, Huxham, Tissot, Quarin, J. P. Frank sehr gerühmt werden; Drüsen-Anschwellungen und Verhärtungen, namentlich beim *Bubo syphiliticus* (Hunter), in der Hodenanschwellung (nach Rust einen Tag um den anderen ein Brechmittel); Erysipelas (vortreflich, nur bei der Kopfrose mit großer Vorsicht); Zellgewebeverhärtung; Zona; im Kroup (Formey, Sachse; Hegewisch, dessen 10jährige glückliche Behandlungsweise des Kropps durch Brechmittel gleich im Bildungsstadium desselben, ohne Blutentleerung und Kalomel, von Seiten der zur Prüfung desselben beauftragten königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen (vom 10. Novbr. 1830), unter den Modifikationen, wenn bereits sich ein häutiges, festsitzendes Konkrement gebildet, oder wenn das Kroupalleiden mit Pneumonie und Bronchitis zusammengesetzt, wo die antiphlogistische Behandlung und Kalomel ganz unentbehrlich sind, also mit sorgfältiger Individualisirung jedes konkreten Falles, als „neu und lehrreich“ dem ärztlichen Publikum bekannt gemacht wurde; Hufeland, sein großer Empfehler, und zwar im Bildungsstadium und gegen Ende des Uebels, zur Losstossung und Ausleerung des Konkrements, Befreiung der belegten Respirationsorgane; Keichhusten (Henke, Hufeland, Tourtual), theils gleich bei den ersten Symptomen der Krankheit, um sie in ihrer ferneren Entwicklung aufzuhalten, theils im Auswurfsstadium; niemals jedoch, wenn das Uebel einen entzündlichen Charakter trägt und bei plethorischen Kindern; Melancholie, mit Stockungen, Verschleimungen im Unterleibe, Torpor im Nervensysteme (Coxe, Esquirol, Horn, Chiarugi, Neumann, Wesener, Müller), bei gleichzeitigen Einreibungen der Brechweinsteinsalbe auf den Kopf gerühmt, zumal mit lösenden Extrakten, Gratiola, *Helleborus niger*, Belladonna, Stramonium (Ameilung); Paralyse, besonders nach den Anfällen des Schlagflusses; Apoplexie (gastrische); Asphyxie, zumal Ertrunkener und Neugeborner (in Klystirform).

## P r ä p a r a t e.

1) *Vinum stibiatum. Vinum Antimonii Huxhami. Aqua benedicta Rulandi.* Spietglanzwein. Brechweinsteinwein: Brechweinstein (gr. xxiv) in Malagawein (℥xij) gelöst. Dieses Präparat wirkt weit milder als der Brechweinstein und ist deshalb auch ganz besonders in der Kinderpraxis beliebt. Es eignet sich vorzüglich, wenn man die diaphoretische Wirkung des Brechweinsteins beabsichtigt, einen peripherischen Hautkrampf lösen will, daher in den verschiedenen angegebenen, mit Störungen des Transpirationsgeschäftes verbundenen Uebeln, bei Katarrhalaffektionen der Respirations- und Darmorgane, chronischem Husten, gastrischen und Schleimfiebern (mit Salznick und Rheum); in Verbindung mit Meerzwiebel-sauerhonig ist es das geeignetste Brechmittel für junge Kinder.

2) *Unguentum Tartari stibiatum.* Brechweinsteinsalbe: Brechweinstein (℥i) auf Schweineschmalz (℥ij) (die ursprüngliche Vorschrift Autenrieth's ist: ℥ij Brechweinstein auf ℥j Fett). ℥j dieser Salbe enthält gr. 12 Brechweinstein; sie ist sehr weils. Gendrin hat die wichtige Beobachtung gemacht, daß, wenn die Bereitung derselben (wie diets oft zur Erleichterung der Arbeit geschieht) unter Verreibung und Lösung des Brechweinsteins mit Wasser vorgenommen wird, die Einreibungen leicht Erbrechen bewirken, was nie der Fall ist, wenn auf das Feinste zerriebener Brechweinstein und Schweineschmalz unmittelbar mit einander auf das Genaueste gemischt werden. Es würde demnach aus dieser thatsächlichen Beobachtung resultiren, daß sich die auf erstere Weise bereitete Salbe ganz vorzüglich da eigne, wo das Schlingvermögen behindert ist, ein fremder Körper in den Schlingorganen festhaftet, um, in die Magen-gegend eingerieben, Erbrechen zu bewirken, wodurch die in solchen vor-zweifelten Fällen angewandten und stets bedenklichen Brechweinstein-injektionen in die Medianvene allerdings erspart werden könnten.

Auf die Haut eingerieben, erzeugt die Brechweinsteinsalbe am 2ten oder 3ten Tage unter heftigen Schmerzen kleine, bei fortgesetzter Anwendung der Salbe, den Pockenpusteln völlig gleichende Bläschen, die bei fortgesetzter Friktion an Umfang zunehmen, sich mit Eiter füllen, am Umfange rötheln und alsdann mit den Kuhpocken einige Aehnlichkeit haben, und bei auch jetzt noch kontinuierter Einreibung aufbrechen, in kleine, flache, in der Mitte braunkräftige und mit aufgeworfenen Rändern versehene, sich ausbreitende, heftig schmerzende und oftmals sehr tief eindringende Geschwüre verwandeln, welche sich beim Zuhöhlen mit einem braunen Schorf bedecken, nach dessen Abfall den Narben der falschen Pocken gleichende weisse Flecke zurückbleiben; dabei erscheinen konstant auf den Geschlechtstheilen ähnliche Pusteln. Autenrieth, von der Idee ausgehend, dem Keichhusten liege ein materielles Substrat (eigenthümliche Schärfe) zum Grunde, wandte diese Salbe zuerst in dieser Krankheit an. Man ist jetzt ziemlich allgemein zu dem Resultate gekommen, daß diese Einreibungen nur die Schmerzen der, schon ohnehin stark leidenden Kranken steigern, ohne die Krankheit selbst in ihrem Gange aufzuhalten, geschweige zu aboliren. Weit mehr leisteten sie in eingewurzelten Nervenkrankheiten, namentlich in der Melancholie, Manie, im Blödsinn (nach abgeschornen Haaren auf eine thalergröfse Stelle des Kopfes eingerieben und Monate lang fortgesetzt, selbst in unheilbar scheinenden Fällen von Horn bewährt gefunden; über den ganzen geschornen Kopf mit raschem Erfolge Amelung, bei gleichzeitiger innerer Anwendung des Stramoniums; Müller), bei zum Grunde liegenden materiellen Ursachen, metastatischen Ablagerungen, Suppression habitueller Absonderungen; ferner in hartnäckigen, vom Unterleibe aus sich entwickelnden Fallsuchten (Horn, Carter, Crighton), im Veitstanz (R. Hunter auf den Kopf und in das Rückgrath; Blumen), in der metastatischen Amaurose, Kophosis, in der Brustbräune (Lud), im Krampfasthma, bei halbseitigen Lähmungen, mit Vorerscheinungen des Schlagflusses zur Abwendung desselben (Horn, auf den Kopf), in hartnäckigen Wechselfiebern (Peysson) und Neuralgien, beruhend auf einem entzündlichen, mit krankhafter Ausschwitzung verbundenen Zustande in den Nervenscheiden, wie man diese Einreibungen denn überhaupt ganz besonders wirksam fand zur Ableitung eines im Innern haftenden, mit anomalen Absonderungen, plastischen Exsudaten, Vereiterungen, Afterproduktionen, Substanzwucherungen — kurz mit einer luxurirenden Vegetationsthätigkeit verbundenen, ganz besonders in den Athmungsorganen, dem Herzen und im Gehirn (im *Hydrocephalus acutus* auf den Kopf eingerieben), vorkommenden schleichenden Entzündungen; eben so gegen Kopfgrind, in den skrophulösen, mit großer Lichtscheu verbundenen Augentzündungen (Jüngken, Wedemeyer, L. Vogel), in purulenten Ophthalmien, skrophulösen Otorrhöen u. s. w.

Spi

Gabe bis höch auf 5iv-ekeler Auflöser sichtig folgt; b mentlich citans taren (t bei Kin (5j-5j) For nenen), als das Acul den Ge fördern diese Fe chronis hofligen befaciet zweckm schreibt s. Foru die Mei geblieb stofsung Institut Lymphu sern ( auf ein verstop Verl Brechm Brechw Magen- andere höht w (wie v stürmis Essig; mit Mo findend geseen; Lavem gebebe schwer lom mi wände mit die Beängs erfolgt verdün nensaf ein Ep Mau Salzsä tionirt kohlen teln ( haltig eine basen weins lung, und A Kraft Salzbe

# Spiessglanzweinstein. Brechweinstein. Weinsaures Antimonoxydkali.

## Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

Gabe: *In dosi refracta* als reizendes, lösendes Mittel zu gr.  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  bis höchstens gr.  $\frac{1}{2}$ , 3-4mal täglich, am zweckmäßigsten in einer Solution auf  $\mathfrak{z}iv$ - $\mathfrak{z}vj$  Flüssigkeit, 2stündlich 1 Eßlöffel; zur stärkeren Wirkung, als ekelerregendes, umstimmendes Mittel zu gr.  $\frac{1}{2}$  -  $1\frac{1}{2}$ , gleichfalls in einer Auflösung (s. Formul.); als Brechmittel zu gr. 3-4 auf Einmal, oder vorzuziehen in getheilten Gaben zu gr.  $\frac{1}{2}$  -  $1$ , alle 5 Minuten, bis Wirkung erfolgt; bei großem Torpor des Unterleibsnervengeflechtes zu gr. 4-6 (so namentlich in der Melancholie, Manie, im Blüdsinn). Der Brechwein als Excitans und Diaphoreticum zu gutt. 10-20-30, am zweckmäßigsten Mixtura (auf  $\mathfrak{z}iv$ - $\mathfrak{z}vj$  etwa  $\mathfrak{z}j$ - $\mathfrak{z}ij$  zugesetzt); als Brechmittel zu  $\mathfrak{z}j$ - $\mathfrak{z}ij$ ; bei Kindern am liebsten in getheilten Gaben mit Meerzwiebel-sauerhonig ( $\mathfrak{z}j$ - $\mathfrak{z}ij$ ), alle 5-10 Minuten 1 Theelöffel.

Form: Innerlich in Pulver (so gewöhnlich als Brechmittel bei Erwachsenen), Pillen, Auflösung (schlägt, als Brechmittel angewandt, leichter als das Pulver durch, wiewohl die Wirkung gemeinlich rascher erfolgt).

Außerlich: Zu Waschungen und Bähungen (um einen ableitenden Gegenreiz zu machen, die Hauttätigkeit zu erhöhen, die Resorption zu fördern; man rechnet etwa  $\mathfrak{z}j$ - $\mathfrak{z}ij$  auf  $\mathfrak{z}j$  Wasser; Fontanelle wandte diese Fomentationen mit dem ausgezeichneten Nutzen in sehr schmerzhaften, örtlich beschränkten Rheumatismen, in der fixirten Gicht, bei chronischen, örtlich beschränkten Rheumatismen, in der fixirten Gicht, bei heftigen Kopfschmerzen und bei inneren Entzündungen als Epispasticum, Ruhestillen, Einreibungen (mit der Brechweinsteinsalbe, die man am befaciens an), Einspritzungen (mit der Brechweinsteinsalbe, die man am befaciens an), Einspritzungen (gr. 2 in  $\mathfrak{z}j$  lauwarmen Wassers gelöst, in die Medianvene bei Erstickungsgefahr in Folge eines in der Kehle stecken gebliebenen Knochens, worauf nach 15 Minuten starkes Erbrechen mit Ausstoßung des Knochens erfolgte; Graefe, Bericht üb. das klin.-augenärztl. Institut zu Berlin für 1817-1818; mit vielem Wasser verdünnt in Fistelgänge, Lymphabscesse, um sie zum Verschließen zu bringen), Augentropfwassern (gr.  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  auf  $\mathfrak{z}j$ ), Kollyrien (gr. 2-3 auf  $\mathfrak{z}ij$ ), Klystiren (gr. 3-6-10 auf ein Klystir; bei Asphyxien, Apoplexien, Paralyse, hartnäckiger Leibverstopfung), Salben (die officinelle oder extemporirte) und Pflastern.

Verbindungen im Allgemeinen, s. Krankheitsformen; in's Besondere als Brechmittel mit Ipekakuanha, wo man die durchschlagende Wirkung des Brechweinsteins meiden will; bei sehr reizbaren Subjekten mit empfindlichem Magen und Darmkanal mit kleinen Gaben Opium (zu gr.  $\frac{1}{4}$ ); aber auch in anderen Fällen, wodurch zugleich die diaphoretische Wirkung des Mittels erhöht wird; bei Zeichen der Gegenwart einer sehr scharfen Galle im Magen (wie vornehmlich in bilösen Fiebern, wo ein Brechmittel, rein angewandt, stürmisches Erbrechen unter sehr lästigen Zufällen bewirkt) mit Citronensäure, stürmisches Erbrechen unter sehr lästigen Zufällen bewirkt) mit Citronensäure, Essig; bei vorherrschender Konvulsibilität des Magens und großer Schwäche Essig; bei Moschus (s. Form von Moschus), ein Senfteig auf den Magen; bei Stuhlfindender Diarrhöe, wo indess die Zeichen der nach aufwärts steigenden Turgescenz vorherrschen und der Durchfall nicht erleichtert, diesen mittelst eines Lavements aus Amylum und etwas Opium beseitigt und dann das Brechmittel gegeben; oder dieses ohne Weiteres in Verbindung mit Opium; bei sehr schwerem Erbrechen empfiehlt Hufeland als untrügliches Emeticum  $\mathfrak{z}j$  Amylum mit gr. 1 Brechweinstein; allein das Amylum setzt sich an die Magenschleimhaut, verwandelt sich hier in eine kleisterartige Masse, beschränkt somit die Wirkung des Brechweinsteins auf einen kleinen Raum, so daß große Beängstigung in den Präcordien und das Erbrechen mit heftigen Krämpfen erfolgt. Man lasse nicht viel nachtrinken, indem sonst das Mittel zu sehr verdünnt wird und dann um so leichter durchschlägt; bei Hyperemesis Citronensaft mit Zucker, eine Kalisaturation mit etwas Opium, schwarzer Kaffee, ein Epispasticum auf den Magen oder krampfstillende Einreibungen.

Man vermeide Verbindungen mit Brunnenwasser, Salpeter-, Schwefel- und Salzsäure, schwefel- und salzsauern Salzen (mit durch die Erfahrung sanktionirten Ausnahmen, wie mit Glaubers- und Bittersalz, Salmiak), reinen und kohlensauren Alkalien, Schwefel, Schwefellebern und gerbsäurehaltigen Mitteln (die China ausgenommen, — die Chinagerbsäure — mit dem Spiessglanzoxyl eine nicht mehr brechennerregende Wirkung eintrifft, während die Salzbasen — Chinin und Cinchonin — unverändert bleiben; allein der Brechweinstein erhält nun eine mehr diaphoretische, lösende, verflüssigende Wirkung, was um so schätzenswerther ist, als die China gewöhnlich die Abkühlung und Aussonderungen zurückhält, während andererseits die fiebervertreibende Kraft derselben, wegen der Gegenwart der oben genannten unversehrten Salzbasen, durchaus nicht geschwächt wird).

& *Tartar. stibiat.* gr.  $ij$ , *Sacchar. alb.*  $\mathfrak{z}j$ . M. f. Pulv. DS. Auf Einmal zu nehmen (als Brechmittel).

& *Tartar. stibiat.* gr.  $j$ , *Rad. Ipecacuanh.*, *Elaeosacchar. Citri*  $\mathfrak{aa}$  gr. xv. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 3. D. ad chart. cerat. S. Von 3 zu 3 Minuten 1 Pulver, bis zur Wirkung (Brechmittel für sensible Subjekte).

& *Tartar. stibiat.* gr.  $ij$ , *Rad. Ipecacuanh. pulv.*  $\mathfrak{z}j$ , solve in *Aq. Chamomill.*  $\mathfrak{z}j$ , *Syrup. Violar.*  $\mathfrak{z}j$ . MDS. Wohlgeschüttelt alle 10 Minuten 1 Eßlöffel, bis Wirkung erfolgt (als Brechmittel).

& *Tartar. stibiat.* gr.  $j$ , *Rad. Ipecacuanh. pulv.*  $\mathfrak{z}j$ , *Aq. flor. Tiliae*  $\mathfrak{z}j$ , *Oxymell. squillit.*  $\mathfrak{z}j$ . Solve. DS. 1stündlich theelöffelweis, bis zur Wirkung (Hufeland's a Brechmittel für Kinder, zumal beim Keichhusten).

& *Ammoniaci dep.*, *Asac. foet. dep.*, *Sapon. med. pulv.*, *Rad. Rhei pulv.*, *Entr. Arnic.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}j$ , *Tartar. stibiat.* q. s. *Aq. destill. solut.* gr. vj-xij. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. rad. Irid. florent.* D. ad vitr. S. 2mal täglich 4-8 Stück (Richter's von Radius modificirte Pillen bei Amaurose; auch gegen hartnäckige Unterleibsstockungen und Verschleimungen sehr wirksam).

& *Tartar. stibiat.* gr.  $ij$ , *Kali nitric. dep.*  $\mathfrak{z}ij$ , solve in *Infus. flor. Sambuc.*  $\mathfrak{z}ix$ , *Mell.*  $\mathfrak{z}ij$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich und, wenn Erbrechen darauf folgt, 2stündlich 2 Eßlöffel (nach Hufeland bereits vor mehr als 40 Jahren von Richter in Göttingen als ein wahres Arkanum gegen Pleuresien (nach gesehehenem Aderlaß oder, wo dieses nicht angezeigt war, sogleich angewandt) in seinen Vorlesungen empfohlen und in seiner Klinik mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt).

& *Tartar. stibiat.* gr. vj-xij, solve in *Infus. flor. Chamomill.*  $\mathfrak{z}iv$ - $\mathfrak{z}vj$ , *Syrup. Alth.*  $\mathfrak{z}j$ . MDS. 2stündlich, bei erfolgtem Erbrechen 3stündlich, 1 Eßlöffel (Peschier und Teallier, gegen Lungenentzündung).

& *Tartar. stibiat.* gr.  $ij$ - $iv$ , *Aq. destill.*  $\mathfrak{z}vij$ . Solve. S. in 24 Stunden zu verbrauchen. Gleichzeitig äußerlich: & *Tartar. stibiat.*  $\mathfrak{z}j$ , *Aq. destill.*  $\mathfrak{z}vij$ . Solve. S. Zu Bähungen mittelst Tücher (Delpach's Behandlung des akuten Rheumatismus mit örtlicher Affektion).

& *Tartar. stibiat.* gr. v, *Aq. destill.*  $\mathfrak{z}v$ . Solve. DS. 1-2stündlich 1 Eßlöffel und, wenn keine Uebelkeit erfolgt, mit dem Brechweinstein nach und nach bis zu gr. x gestiegen; bei darauf sich einbindender Diarrhöe gutt. iv Opiumtinktur zugesetzt (Barkhausen's Behandlung des sthenischen *Delirium tremens*).

& *Tartar. stibiat.* gr.  $ij$ , *Chinin. sulphur.* gr. x, *Sem. Foeniculi*  $\mathfrak{z}j$ , *Olei Chamomill. citrat.* gutt. vj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. D. in chart. cerat. S. 2stündlich in der Apyrexie zu nehmen (nach Gola das sicherste Febrifugum in der Intermittens; die erste Gabe bewirkt Erbrechen oder Darmausleerung, bisweilen auch beides nicht; das Fieber schwindet stets sicher).

& *Tartar. stibiat.* gr.  $j$ , solve in *Aq. destill.*  $\mathfrak{z}j$ . MDS. Umgeschüttelt in die Harnröhre zu spritzen (Jüngken, zur Retablirung des Trippers bei gonorrhöischer Ophthalmie).

& *Flor. Arnic.*  $\mathfrak{z}j$ , *ebull. Aq. fervid.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{z}vj$ , *Tartar. stibiat.* gr.  $ij$ - $vj$ . MDS. Zum Klystir (Radins, gegen komatösen Zustand, Apoplexie, Scheintod).

& *Tartar. stibiat.*  $\mathfrak{z}j$ , *Adip. suill.*  $\mathfrak{z}ij$ . M. f. Unguentum. DS. Einzureiben (Autenrieth's Brechweinsteinsalbe zur Erzeugung von Pusteln).

& *Tartar. stibiat.*  $\mathfrak{z}j$ , *Cerat. Resin. Pini burgundie.*  $\mathfrak{z}j$ . M. exact. F. Emplastrum. S. Auf Leder gestrichen aufzulegen (Brechweinsteinpflaster zur Pustelbildung).

& *Tartar. stibiat.*  $\mathfrak{z}j$ , *Emplastr. Lithargyr. spl.*  $\mathfrak{z}ij$ . M. exact. F. Emplastrum. DS. In der Nähe des Auges (als kräftiges Reizmittel), oder auf das obere Augenlid oder die Augenbraungegend (als gelinderes Excitans) zu appliciren (Jüngken, bei *Blepharoptosis paralytica*).

## Hydrargyrum.

## Physiographie und Bestandtheile.

**Bereitung:** Das Quecksilber (*Hydrargyrum*, *Argentum vivum*, *Mercurius vivus*) war schon den Völkern des Alterthums bekannt. Es kommt im gediegenen Zustande (als regulinisches Quecksilber), noch häufiger in Verbindung mit Schwefel (als natürlicher Zinnober), seltener mit Chlor (als Quecksilberbornerz) und Selen vor, und wird im Großen aus den Schwefelerzen durch Destillation in eisernen Retorten mit Kalk, Hammerschlag (Eisenfeile) — wodurch sich Schwefelcalcium und Schwefeleisen bilden und Quecksilber frei wird — gewonnen. Dieses mit fremdartigen Stoffen (Blei, Kupfer, Zinn, Wismuth, Arsen) verunreinigte Quecksilber wird behufs der arzneilichen Anwendung einer nochmaligen Destillation unterworfen (*Hydrargyrum depuratum*); am reinsten erhält man es durch Zerlegung des künstlichen Zinnobers (*Bisulphuretum Hydrargyri*) mittelst Eisenfeile, Kalkerde oder rothen Bleihyperoxyds (Mennige, in 6facher Menge genommen) auf dem Wege der trockenen Destillation. Einer Erwähnung verdient es, daß schon früher Boyle, Becher, Senai, Kircher, Glauber und noch neuerdings Ronelle, Westrumb, Proust, Wurzer und Mandt im Kochsalze Spuren von Quecksilber entdeckten.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein zinnweißes, stark glänzendes, bei gewöhnlicher Temperatur tropfbarflüssiges und sehr bewegliches, geruch- und geschmackloses Metall; erst bei 32° R. fest werdend und dann in regelmäßigen Oktaedern und Nadeln krystallisirend, weich, hümmert- und dehnbar; bei + 288° R. (nach Dulong und Petit) siedend und sich verflüchtigend; in sehr geringer Menge in einer Glasröhre erhitzt, bildet es an der kälteren Stelle derselben einen grauweißen, aus kleinen Quecksilberkügelchen zusammengesetzten Ring; specif. Gewicht des flüssigen = 13,5-13,6, des fest gewordenen = 14,39. Wird es mit Gummi, Zucker, Fett anhaltend zusammengerieben, so verliert es seine flüssige Form und zertheilt sich in sehr feine, durch die Zwischenlegung der fremden Körper von einander getrennte, graue Kügelchen (Töden oder Extinktion des Quecksilbers), die nach Entfernung dieser fremden Körper wiederum flüssig werden; dasselbe geschieht beim Zusammenschütteln des Quecksilbers mit Wasser, Terpentinöl, Fett, Zucker unter Zutritt der Luft, wobei es sich in ein schwarzes (ehedem als *Aethiops per se* bezeichnetes) Pulver verwandelt, welches jedoch, eben so wenig wie das erstgenannte, ein (etwa durch die Verbindung des Sauerstoffes der Atmosphäre entstandenes) Oxydul ist. Es bleibt demnach das Quecksilber, seiner geringen Verwandtschaft zum Sauerstoffe wegen, bei gewöhnlicher Temperatur ganz unverändert. Wird dasselbe jedoch unter Luftzutritt der Siedhitze ausgesetzt, so oxydirt es sich auf Kosten der Atmosphäre und verwandelt sich in rothes Oxyd (auch unter dem Namen *Mercurius praecipitatus per se* bekannt), wird aber bei einem noch stärkeren Hitzegrade — wodurch der Sauerstoff ausgetrieben wird — wiederum reducirt. Es wird von der Salpetersäure schon bei gewöhnlicher Temperatur gelöst, von der Chlorwasserstoff- und Schwefelsäure jedoch nicht in der Kälte angegriffen; letztere oxydirt dasselbe im concentrirten Zustande in der Siedhitze unter Entwicklung von schwefeliger Säure, das auf diese Weise oxydirte Quecksilber wird hierauf von der noch übrigen Schwefelsäure gelöst und in schwefelsaures Quecksilber-Oxydul oder Oxyd (was von der Quantität der dazu benutzten Schwefelsäure abhängt) umgewandelt. — Mit dem Sauerstoff verbindet sich das Quecksilber in 2 Verhältnissen, nämlich: a) als Quecksilberoxydul (*Hydrargyrum oxydulatum*, *Oxydum hydrargyrosum*, auch *Mercurius Moscati* genannt, weil Moscati (1797) seine Bereitung gelehrt), aus dem Quecksilberchlorür (Kalomel), und zwar am besten aus dem auf nassem Wege bereiteten, oder auch aus salpetersaurem Quecksilberoxydul durch Einwirken von überschüssiger Aetzkalkflüssigkeit gefällt (wobei im ersteren Falle das Chlor mit dem reducirt Kali (Kalium) zu Chlorkalium sich verbindet, und andererseits der Sauerstoff des Alkali, an das seines Chlorgehaltes beraubte Quecksilber tretend, mit demselben Quecksilberoxydul bildet; während im letzteren Falle ganz einfach die Salpetersäure mit dem Kali zu salpetersaurem Kali sich vereiniget und Quecksilberoxydul frei wird); ein in der Natur im schon gebildeten Zustande nirgends vorkommendes, schwärzliches, geschmackloses Pulver, in Wasser unlöslich, sich leicht und schon am Tageslicht wie in der Siedhitze in Quecksilbermetall und Sauer-

stoff zersetzend, mit den Säuren die farblosen oder weißen Quecksilberoxydulsalze bildend, von denen das salpetersaure Quecksilberoxydul und Oxyd, so wie das salpetersaure Quecksilberoxydul-Ammoniak (als *Mercurius solubilis Hahnemanni* bekannt) officinell sind; besteht aus 2 At. Quecksilber und 1 At. Sauerstoff ( $Hg_2 O$ ) oder aus 96,20 des ersteren und 3,80 des letzteren; b) als Quecksilberoxyd (*Hydrargyrum oxydatum*, *Oxydum hydrargyricum*), entweder, wie so eben erwähnt, durch Erhitzen des Quecksilbers bis zum Siedpunkte unter Zutritt der Luft oder, viel rascher und leichter, durch Zersetzen des salpetersauren Quecksilberoxyds in derselben Temperatur und bei derselben freien atmosphärischen Einwirkung (s. *Hydrargyrum oxydatum rubrum*); ein gelbrothes Pulver oder eine scharlachrothe, glänzend krystallinische Masse, anfangs fast geschmacklos, später von scharfem, widrigem, metallischem Geschmack, durch Licht und Glühhitze in Sauerstoff und Quecksilbermetall zersetzt; nach Succow wird das mit destillirtem Wasser befeuchtete Quecksilberoxyd durch farbloses, violetes und blaues Sonnenlicht binnen 8 Tagen zu regulinischem Quecksilber und Quecksilberoxydul zersetzt (Poggendorff's Annalen, 1834, Bd. 32.); in Wasser in geringem Verhältnisse löslich (von Marchand zuerst angegeben; Poggendorff's Annalen, 1838, Bd. 42.; von Boutron-Charlard bestätigt; *Journ. de Pharmac.*, 1838, Mai; dahingegen konnten Geiger und Ure davon nichts wahrnehmen); bildet mit Wasser ein Hydrat (Quecksilberoxydhydrat), mit den Säuren die farblosen oder gelben, giftig wirkenden Quecksilberoxydsalze; es besteht aus 1 At. Quecksilber und 1 At. Sauerstoff ( $Hg O$ ) oder aus 92,68 des ersteren und 7,32 des letzteren. In Bezug auf die sowohl durch Quecksilberoxydul als durch Quecksilberoxyd mit Säuren gebildeten Salze ist Folgendes als wichtig zu bemerken: Sie verflüchtigen sich sämmtlich bei schwacher Rothglühhitze; die Oxydulsalze werden durch reine (kaustische) Alkalien und alkalische Erden schwarz (als Quecksilberoxydul), die Oxydsalze hingegen pomeranzengelb (als Oxydsalz) — mit Ausnahme des reinen und kohlen-sauren Ammoniaks, welches damit einen weißen Niederschlag bildet —, die ersteren überdies durch Chlorwasserstoffsäure und lösliche Chlorometalle weiß, durch hidriodsaure Alkalien (lösliche Iodmetalle) grünlichgelb (die Oxydsalze durch erstere gar nicht und durch letztere scharlachroth), beide durch blausaures Eisenkali (Kaliumeisen-cyanür) weiß, durch Gallustinktur orange (die Oxydulsalze mehr gelb), durch Schwefelwasserstoff (Hydrothionsäure) und lösliche Schwefelmetalle schwarz und durch Zinnchlorür und Kupfer metallisch gefärbt. Mit dem Schwefel verbindet sich das Quecksilber in verschiedenen Verhältnissen, proportional den beiden Oxydationsstufen des Quecksilbers, nämlich: a) zu Schwefelquecksilber *in maximo* des Schwefels (doppelt Schwefelquecksilber, Quecksilbersulphid, *Bisulphuretum Hydrargyri*), bestehend aus 1 At. Quecksilber und 2 At. Schwefel oder aus 86,29 des ersteren und 13,71 des letzteren, welche Verbindung den Zinnober (*Cinnabaris*) darstellt, und b) zu Schwefelquecksilber *in minimo* des Schwefels (einfach Schwefelquecksilber, Quecksilbersulphür, *Sulphuretum Hydrargyri*), bestehend aus 1 At. Quecksilber und 2 At. Schwefel, welche Verbindung das officinelle schwarze Schwefelquecksilber (*Hydrargyrum sulphuratum nigrum s. Aethiops mineralis*) darstellt (s. d. Artikel). Mit Chlor verbindet es sich gleichfalls in 2 Verhältnissen, nämlich: a) als einfach Chlorquecksilber, Quecksilberchlorür, Kalomel (*Chloretum Hydrargyri*, *Hydrargyrum muriaticum oxydulatum s. mite*), bestehend aus 1 At. Quecksilber und 1 At. Chlor, und b) als doppelt Chlorquecksilber, Quecksilberchlorid, Sublimat (*Bichloretum Hydrargyri*, *Hydrargyrum muriaticum oxydatum s. corrosivum*), bestehend aus 1 At. Quecksilber und 2 At. Chlor. Mit Iod bildet es einfach Iodquecksilber (Quecksilberiodür), bestehend aus 1 At. Quecksilber und 1 At. Iod, und doppelt Iodquecksilber (Quecksilberiodid), bestehend aus 1 At. Quecksilber und 2 At. Iod. In gleichem Atomenverhältnisse verbindet es sich mit Brom (als Quecksilberbromür und Bromid), Cyan (als Quecksilbercyanür und Cyanid) und mit Schwefelcyan (als einfach und doppelt Schwefelcyanquecksilber). Die Verbindung des Quecksilbers mit den Metallen heißt Verquickung (Amalgam) und gibt so mit dem Zinn unsern gewöhnlichen Spiegelbleg.

Bei I  
mons h  
Grundw  
nun die  
ten des  
in Beze  
das Ha  
dicirtes  
Mittel s  
cefs bi  
Schweb  
steigern  
tig, bis  
sammt  
so spet  
gend d  
Beobac  
plöß de  
aber in  
Band,  
aneinan  
tende K  
gemisb  
Kachex  
tus, in  
Fuser (s  
sirend),  
und in d  
nen Bes  
sten Bl  
(zumal  
dem glü  
Bildung  
stion u  
gepriess  
strich  
deutung  
und in  
thierise  
(vorau  
bran de  
den ser  
vorzigt  
Sekund  
in ihre  
des plö  
worin  
des Qu  
zerstör  
pflanzu  
ganisel  
Wurzel  
wir sel  
neuest  
mäßsig  
girmitt  
(Simpl  
der Kit  
ziehung  
deshal  
tigkeit,  
die, let  
mittel  
kur se  
Organe  
gewebe  
Schlüss  
Organi  
hier au  
plastich  
ches da

## Quecksilber.

## Wirkungsweise.

Bei Darlegung des pharmakodynamischen Charakters des Antimons haben wir im Allgemeinen dessen lösende und fluidisirende Grundwirkung als ihm eigenthümlich hervorgehoben. Hier sei nun die Bemerkung angeknüpft, wie diese Wirkung von Seiten des Quecksilbers in einer weit ausgedehnteren, intensiveren und in Bezug auf die vorzugsweise davon afficirten Gebilde (dort das Haut-, hier das Lymph-Drüsensystem) auch wesentlich modificirten Weise geschehe. Und in der That vermag auch kein Mittel so allgemein und durchgreifend den Verflüssigungsprocess bis zur gänzlichen Auflösung der flüssigen, Lockerung und Schmelzung der festen Grundlage des thierischen Organismus zu steigern; kein Mittel die gesammte assimilirende Thätigkeit so mächtig, bis zur gänzlichen Vernichtung, herabzusetzen und dem Gesamtorganismus seinen eigenen (desorganisirenden) Charakter so spezifisch aufzudrücken, als eben Quecksilber. Wie durchdringend diese Wirkung sein müsse, ergibt sich aus glaubwürdigen Beobachtungen, denen zufolge Quecksilberkügelchen selbst in der Diploë der Schädelknochen angetroffen wurden; wie tief eingreifend aber in die organische Textur, im eigentlichen Sinne lösend das Band, welches die einzelnen Atome der thierischen Materie fest aneinander kettet, seine kohäsionsaufhebende, plasticitätsvernichtende Kraft, aus der bei längerer Einwirkung desselben, zumal in gemisbrauchten Gaben, gebildeten eigenthümlichen (Mercurial-) Kachexie, welche sich in dem gedunsenen, aufgeschwemmten Habitus, in der erschlafften, abgespannten, gleichsam dahinwelkenden Faser (als allgemeine Muskular- und Gefäßatomie sich charakterisirend), in dem selbst bis zur Brüchigkeit gesteigerten Lockerwerden und in der Schwäche der knöchernen Theile, in der überwiegend serösen Beschaffenheit des seiner plastischen Elemente beraubten, aufgelösten Blutes und den dadurch begünstigten peripherischen Blutungen (zumal aus dem gelockerten und exulcerirten Zahnfleisch), endlich in dem gänzlichen Darniederliegen der Hauptfaktoren aller plastischen Bildungen und des gesammten Reproduktionsprocesses, der Digestion und Assimilation, in anschaulicher Weise abspiegelt. All die gepriesenen Eigenschaften des Quecksilbers: seine antiphlogistische (die es heilloßig in der gewöhnlich dabei genommenen Bedeutung nicht besitzt), seine von Einigen als spezifisch hervorgehobene und in der That auch unübertroffene resorptionssteigernde, alle thierischen Ab- und Aussonderungen mächtig fördernde (vornämlich in den drüsigen Unterleibsorganen, in der Schleimmembran der Respirations-, Darm-, Harn- und Geschlechtsorgane, in den sero-fibrösen Hüllen), die allgemein verflüssigende und so vorzüglich lösende, was sind sie und die daran sich knüpfenden Sekundärwirkungen denn anders, als die einzelnen Radien einer in ihrer Haupttendenz auf Beschränkung und endliche Vernichtung des plastischen Lebensaktes gerichteten Centralwirkung? ... Und worin anders ist jene für spezifisch gehaltene antisiphilitische Kraft des Quecksilbers denn begründet, als eben in dieser vegetationszerstörenden Urkraft, vermöge welcher eine durch kontagiöse Fortpflanzung gebildete krankhafte Zeugung, gewissermaßen ein auf organischem Grund und Boden üppig wuchernder Parasit, mit der Wurzel getilgt wird? ... was um so mehr einleuchtend erscheint, wenn wir sehen, wie in der That ein ganz analoges Resultat aus der, in neuester Zeit mit entschiedenem Erfolge angewandten, auf einer mäßigen Entziehungskur und Abführungen mittelst salinischer Purgirmittel beruhenden nicht mercuriellen Behandlung der Syphilis (*Simple Treatment*) gewonnen wird. ... Deshalb auch verträglich der kindliche Organismus, dessen Hauptfunktion ja ganz in der Vollziehung des rein plastischen Aktes aufgeht und dessen Krankheiten deshalb auch gewöhnlich mit einem Excess in der bildenden Thätigkeit, mit krankhaft luxurirendem Vegetationstrieb verbunden sind, die, letzterem mächtig entgegentretenenden, Antimonial- und Mercurialmittel so vorzüglich. Und dies ist auch der Grund, warum der Mercur seine Hauptwirksamkeit eben in den der Plastik gewidmeten Organen (Leber, Milz, Pankreas, Gekrösdrüsen, Schleimhaut, Zellengewebe) und in den Gebilden concentrirt, welche gleichsam den Schlüssel zum Eingang in die thierische Bildung, in das Innere des Organismus abgeben, den lymphatischen und venösen Gefäßen. Von hier aus in den allgemeinen Säftestrom übergeleitet, verbreitet es seine plasticitätsbeschränkende Wirkung zunächst auf das Blut, welches dadurch in Folge der Zerstörung der plastischen Lymphe flüssiger

und überwiegend serös wird, und dann auf die gesammte thierische Metamorphose, in welcher es die organische Krystallisation und Kohärenz wesentlich beschränkt. Da nun die Entzündung selbst, ihren sinnlichen Merkmalen nach, stets mit einem abnormen Bildungs- trieb, mit einer zu plastischen Zeugungen, Afterproduktionen, Substanzwucherungen, plastischen Exsudaten, Verdichtung des Gewebes, Vermehrung des Volumens hinstrebenden Tendenz verbunden ist, und wenn sie nicht durch direkt antiphlogistische Mittel daran behindert worden, alle diese Ausgänge auch in der That macht: so wird es wiederum nicht befremden, wenn das dem Bildungsakt so feindlich gegenüberstehende Quecksilber gerade gegen diese plastischen Niederschläge der Entzündung so überaus hilfreich sich erweist, um so mehr, wenn der entzündliche Krankheitsherd in den von Hause aus zu plastischen Wucherungen geneigten vegetativen Gebilden (vorzüglich in den Schleimhäuten, den sero-fibrösen Auskleidungen, den drüsigen und venösen Unterleibsorganen) sich concentrirt. Von der einfachen Ausschwitzung, von dem einfachen Gerinnsel, bis zur Wasserzeugung, Membran- und Polypenbildung gibt sich dieselbe, nur höher potenzierte, luxurirende Vegetationsthätigkeit zu erkennen, wofür auch Quecksilber in allen zu Adhäsionen und Transsudationen (Arachnoïditis, Pleuritis, Peritonitis, Perikarditis), Indurationen (Leberentzündungen), polypösen Ausschwitzungen (Kroup) geneigten Entzündungen von keinem anderen Mittel übertroffen wird. — Auf das Nervensystem wirkt es nicht direkt ein, doch vermag es auch hier bei einem, der vegetativen Sphäre dieses Systems zum Grunde liegenden, durch spezifische Dyskrasien, Metastasen, krankhafte Absonderungen, Retentionen erzeugten Leiden allerdings sehr schätzenswerthe Dienste zu leisten. Ein stofflicher Uebergang des Quecksilbers in die Wege der Cirkulation ist durch mehrere Thatsachen erwiesen; hierher gehören: die salivirende Wirkung desselben, wenn es äußerlich in von den Speicheldrüsen sehr fern gelegene Theile eingegeben wird, das Anlaufen der Metallknöpfe, der eigenthümliche lästige Metallgeschmack bei seinem längeren Gebrauche und der endlich sich ausbildende Krankheitszustand, welcher einen Erweichungs- und Schmelzungsprocess der festen und festweichen Theile bis zur Brüchigkeit (Mercurialkachexie) und eine spezifische Kontamination der Säftemasse (Mercurialdyskrasie) darstellt. Allein auch auf dem Wege der chemischen Analyse wurde das Quecksilber in den verschiedenen thierischen Ab- und Aussonderungen aufgefunden. So erhielten es Zeller, der seine Versuche unter den Augen Autenrieth's anstellte, Buchner, Schubarth und Colson aus dem Blute (woraus es jedoch Rhades und Devergie nicht herzustellen vermochten), Kautz, Jourda und Buchner aus dem Harn, Zeller aus der Galle, Buchner aus dem Speichel (wo es jedoch Devergie, Thomson und C.G. Mitscherlich nicht auffinden konnten; s. Sobernheim u. Simon, Toxikologie, S. 243.). Dafs nach langwierigen Mercurialkuren oftmals regulinisches Quecksilber in der Diploë der Knochen entdeckt worden, ist eine völlig konstaturte Thatsache. So führt Christison einen von Brodter beobachteten Fall an, wo stecknadelkopfgroße Quecksilberkügelchen im Zungen- und Stirnbein, am Sternum und an der Tibia gefunden wurden; ähnliche Beobachtungen haben Otto und Fricke gemacht (Sobernheim u. Simon, Toxikologie, S. 244.); endlich gehört noch hierher jener höchst interessante Fall, wo Delisle die Heilung eines von Syphilis befallenen Kindes dadurch vollständig realisirte, dafs er dasselbe durch eine Ziege stillen liefs, der täglich 1 Drachme graue Mercurialsalbe bis zur Salivation eingegeben wurde. — Bei stärkerer, allgemein gewordener Einwirkung des Quecksilbers bildet sich sehr leicht Speichelfluss (*Salivatio, Ptyalismus*). Ein lästiges Ziehen und Spannen in der Kinnlade, im Nacken, stärkerer Speichelfluss und Metallgeschmack im Munde, Anschwellen des Zahnfleisches kündigen ihn an; bei seinem Eintritt oder bald darauf stellt sich das sogenannte Mercurialfieber (Puls beschleunigt, gesteigerte Temperatur, großer Durst, Trockenheit im Halse und Steifigkeit desselben, grofse Agitation und Beängstigung des Kranken, etwas angeschwollener Unterleib) ein, worauf nach 3-4 Tagen unter fortwährendem Fluß die Krise erfolgt. — Kontraindikationen: Weit vorgeschrittene Körperschwäche, Geneigtheit zur Zersetzung der Säfte, skorbutische Diathese, Neigung zu Blutungen, phthisischer Habitus, sehr grofse Empfindlichkeit und Reizbarkeit.





## Graue oder blaue Quecksilbersalbe. Neapelsalbe.

weise.

Anwendungsweise.

durch Flaueil geschieht. Bei sich darauf bildender entzündlicher Hautaffektion oder Eruption kleiner Pusteln wird mit der Stelle gewechselt oder die Einreibung ganz ausgesetzt. Bei hartnäckigen und veralteten Drüsenanschwellungen ist die Verbindung mit Iod sehr zweckmäßig. Viertelstündliche Friktionen mit einer geringen Portion der Salbe, worauf ein damit bestrichenes Leinwandflüppchen umgeschlagen wird, empfiehlt vorzüglich Serre als ungemein rasch wirkendes „*traitement abortif*“ des *Panaritium subcutaneum*. Gegen *Syphilis neonatorum* läßt Wendt die graue Quecksilbersalbe folgenderart bereiten: *R Hydrargyr. dep. ʒvj, Sebi ovilli ʒʒ, tero in mortario lapideo ad perfectam Hydrargyri extinctionem; dein admisce Olei Cacao ʒj; forma in tabulas. S.* In die inneren Flächen der Gliedmaßen, dem Verlaufe der Lymphgefäße entlang, einzureiben (bei stärkerem Eingriff einige Tage auszusetzen und dann wieder zu instituiren). Um eine stärkere und allgemeine Wirkung herbeizuführen (zumal bei hartnäckigen, weit vorgeschrittenen syphilitischen Uebeln), wendet man die Quecksilbersalbe zur kleinen und großen Schmierkur an. Erstere zeichnet sich dadurch aus, daß sie, der Extinktions- oder Dämpfungsmethode (wo man es nämlich nur bis zu den Vorboten der Speichelung kommen läßt und keinen eigentlichen Speichelfluss beabsichtigt) entsprechend, weit milder eingreifend und daher leichter zu ertragen ist; letztere stellt eine eigentliche Hungerkur mit Erregung einer Salivation vor.

I. Die kleine Schmierkur nach Callier. — A. Vorbereitungskur: Reinigung der Haut durch ein oder mehrere lauwarme Bäder, Aufenthalt in einem Zimmer von + 15-17° R., spärliche Diät. B. Hauptkur: Alle 2 Tage, und zwar am zweckmäßigsten des Abends vor dem Schlafengehen (um die Wirkung durch die Bettwärme zu unterstützen), wird die graue Quecksilbersalbe, nachdem einige Stunden vorher ein lauwarmes Bad genommen, zu ʒj-ʒij in die innere Seite der Schenkel und Waden (nach Abrasirung der Haare) gelind und langsam (binnen 20-30 Minuten) eingerieben. Erfolgt nach 8-10 solcher Friktionen keine Wirkung auf die Gestalt des Uebels, so wird die Salbe täglich zu ʒʒ-ʒj eingerieben, wobei der Kranke nur alle 4 Tage ein lauwarmes Bad nimmt. In den Einreibungen wird nun so lange fortgefahren, bis sich die Vorboten des Speichelflusses zeigen. Bei primärer Lues sind 40-45, bei inveterirter 80-100, bei Entzündungen, Drüsenanschwellungen etwa 50-55 Drachmen als Totalquantum erforderlich. C. Behandlung während der Kur eintretenden Zufälle: Brechen in Folge der stärkeren Friktion Pusteln und Knötchen auf der Haut hervor, so wechselt man mit der Applikationsstelle, oder setzt auch, wenn eine erysipelatöse Eruption erfolgt, die Einreibungen einige Tage aus; zeigt sich eine Reizung des Darmkanals, so pausirt man einstweilen mit den Friktionen und verordnet dem Kranken leichte Kalb- und Hüaerleischbrühe, ein Salep- oder Althändekokt, Klystire und Bäder; erfolgt hingegen Verstopfung, Bouillon mit Glaubersalz, eröffnende Lavements, leichte Gemüsen zur Kost; beim Eintritt der Salivation: Aussetzen der Kur, Anwendung der gegen den Speichelfluss geeigneten Mittel. Diese Kur empfiehlt Callier, wie bereits erwähnt, bei primären und sekundären syphilitischen Affektionen, entzündlichen Uebeln (zumal in der chronischen Form und den damit verbundenen krankhaften Bildungen) und bei dem durch rheumatische Einflüsse entstandenen Trismus und Tetanus. Sie scheint ganz besonders in den wärmeren Klimaten viel zu leisten.

II. Die große Schmierkur nach Rust. — A. Vorberei-

tungskur: Am 1sten Tage ein eröffnendes Mittel (etwa Senna-aufgufs mit Glaubersalz); Tages darauf, und so 12 Tage hindurch, ein lauwarmes Bad (jedemal 1-2 Stunden darin zugebracht), 3mal täglich eine leichte Suppe, etwas Kaffee, gekochtes Obst und wenig Waitzenbrod. Zum Getränk Wasser oder eine Tisane aus Althäa-, Kletten- und Sarsaparillwurzel; Hüten des Zimmers (nur in den Mittagsstunden bei heiterem Wetter einige Stunden Bewegung); hierauf am 14ten Tage wiederum ein Laxans (diese Vorbereitung erleidet, je nach der Dringlichkeit des Falles, verschiedene Abänderungen, so daß am 1sten Tage gebadet und purgirt, am 2ten gebadet, am 3ten wie am 1sten, am 4ten gebadet und gleich eingerieben, oder wo noch größere Eile nöthig ist, sogleich mit Weglassung der Vorbereitungskur die Hauptkur eröffnet wird). B. Hauptkur: Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe (jedemal zu ʒij) und zwar in folgender Reihenfolge des Morgens: Am 1sten Tage in die Unterschenkel, am 3ten in die Oberschenkel, am 6ten in die Arme, am 8ten in den Rücken, am 10ten wieder in die Unterschenkel, am 12ten in die Oberschenkel, am 16ten in den Rücken (jedoch erst spät Abends, wegen der an diesem Tage sich einstellenden Krise), am 17ten ein gelindes Abführmittel, am 18ten spät Abends in beide Unterschenkel, am 19ten wie am 17ten, und so mit wechselnden Einreibungen und Purganzen bis zum 25ten Tag, welcher die Kur beschließt. Am 26ten ein reinigendes Bad, Wechsel der Leibwäsche und des Zimmers. Verhalten während der Kur: Strenges Hüten des Zimmers, Nichtwechseln der Leibwäsche (der Kranke darf sich selbst nicht einmal waschen), knappe Diät in der oben angegebenen Art; gegen den 14-16ten Tag, wo die Krise durch Schweiß, Urin und Darmentleerung erfolgt, zur Unterstützung derselben sorgfältiges Warmhalten im Bette, lauwarme Theeaufgüsse; stellt sich Poltern im Leibe ein, die oben erwähnten Abführungen; betrügt der, gewöhnlich zwischen der 3ten und 4ten Einreibung sich einfindende Speichelfluss täglich nicht mehr als 3 Pfd., so darf er nicht inhibirt werden; ist dies jedoch der Fall, so werden die Friktionen 2 Tage ausgesetzt, ein Abführmittel gereicht und hierauf mit verminderter Gabe die Einreibung fortgesetzt; erscheint er indess schon vor der 3ten Friktion, so muß die Kur ganz aufgegeben werden. Gemeinhin fühlt sich der Kranke gegen Ende der Kur sehr angegriffen, in welchem Falle dann etwas Wein, Hoffmannstropfen, Bouillon, Eigelb gegeben werden und unter großer Vorsicht das Zimmer frisch gelüftet wird.

C. Nachkur: Sie besteht in einem zweckmäßigen Regime, lauen Bädern, sorgfältiger Regulirung aller organischen Funktionen. Rust empfiehlt diese außerordentlich wirksame, aber auch in Folge der dabei vorkommenden Nebenstände, die sich oft gar nicht vorher bestimmen lassen, nicht gefahrlose, und daher nur für die extremsten Fälle zu beschränkende Methode gegen tief eingewurzelte, vorzüglich mit krankhaften Produktionen im Hautorgan und den fibrösen Gebilden verbundene syphilitische, aber auch gegen sehr veraltete, mit krankhaft luxurirenden Produktivitäten gepaarte skrophulöse, gichtisch-rheumatische und rhachitische Uebel. Sie stützt sich vornämlich auf die, durch die methodische Quecksilberfriktionen im ganzen Körper lebhaft angeregte Resorption, wodurch alles Krankhafte (und allerdings unter diesen Umständen selbst sehr viel des Gesunden) aufgesaugt wird — eine Wirkung, welche durch die Entziehungskur um so mehr verstärkt wird — und die Ausscheidung der resorbirten Stoffe durch die hier im wahren Sinne kritische Speichelabsonderung, Schweiß, Harn- und Darmentleerung.

## Emplastrum Hydrargyri. Quecksilberpflaster.

Bereitung und Eigenschaften: Einfaches Bleiglüttepflaster (ʒxxiv) wird mit gelbem Wachs (ʒvj) bei gelinder Wärme zusammen geschmolzen und, wenn es vom Feuer entfernt worden, gereinigtes Quecksilber (ʒvii), welches vorher mit gemeinem Terpentin (ʒiv) durch fleißiges Agitiren getödet worden, zugesetzt und die Masse genau zur Pflasterkonsistenz gemischt; ein aschgraues, etwas weiches Pflaster.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Das Mercurialpflaster dürfte wohl das schwächste Mercurialpräparat sein und steht namentlich der Salbe an Intensität und Schnelligkeit der Wirkung weit nach. Seiner zwar langsam, aber sicher erfolgenden, sich rein örtlich beschränkenden, zertheilenden Wirkung wegen wird es heutzutage zur Zersetzung kalter Geschwülste, chronischer Verhärtungen, Drüsenanschwellungen, Ueberbeine, Milchknotten u. s. w. benutzt.

## *Hydrargyrum stibiato-sulphuratum. Sulphuretum Hydrargyri stibiatum. Aethiops antimonialis.*

Physiographie, Bestandtheile und Wirkungsweise.

**Bereitung:** Fein geblättetes schwarzes Schwefelspießglanz (5ij), gereinigtes Quecksilber und gereinigter Schwefel (ää 5j) werden zusammengemengt und, mit etwas destillirtem Wasser angefeuchtet, bei mäßiger Wärme bis zur völligen Extinktion des Quecksilbers gerieben.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein aus Schwefelspießglanz und Schwefelquecksilber durch mechanische Vereinigung zusammengesetztes Pulver, welches schwarz, geruch- und geschmacklos und in Wasser unlöslich ist.

**Geschichtliches:** Huxham führte es zuerst (1730) in die Praxis ein, wofür es nach ihm *Aethiops antimonialis Huxhami* genannt wurde.

**Wirkungsweise:** Es ist wohl einleuchtend, daß sich von drei so wirksamen, in die vegetative Metamorphose so mächtig eingreifenden Mitteln, wie Quecksilber, Spießglanz und Schwefel, welche in diesem Präparate zu einer arzneilichen Kombination zusammenzutreten, in gewissen Richtungen hin ausgezeichnete Wirkungen erwarten lassen. Durch den Spießglanz- und Schwefelgehalt wird dasselbe in eine verstärkte Beziehung zum gesammten Hautsysteme in funktioneller (Steigerung seines Lebensaktes), wie ganz besonders in qualitativer Beziehung (Umstimmung, Veränderung

seiner Metamorphose) gesetzt, wofür es auch in allen Dyskrasien und Kachexien, die sich auf dieses System reflektiren (und obenau in den skrophulösen, gichtisch-rheumatischen und herpetischen), von anerkanntem Werthe ist und hier die trefflichsten Dienste leistet. Aber auch die lymphatischen und venösen Gefäße (vorzüglich durch den, einer krankhaft gesteigerten Venenthätigkeit entgegenwirkenden, venöse Stockungen in Flafs bringenden Schwefelgehalt) und das Drüsensystem werden davon kräftig afficirt (woher seine vorzügliche Wirksamkeit in der Skrophelkrankheit). Dabei tritt die kohäsionsmindernde, plasticitätswidrige Eigenschaft des Quecksilbers in dieser Verbindung weit weniger als bei den anderen Mercurialpräparaten hervor, wofür es sich für minder eingewurzelte Fälle besonders eignet.

## *Hydrargyrum sulphuratum nigrum. Sulphuretum Hydrargyri. Aethiops mineralis.*

**Bereitung:** Durch Zusammenreiben gleicher Theile gereinigten Quecksilbers und Schwefels bei mäßiger Wärme bis zur vollständigen Extinktion des Quecksilbers.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein völlig gleichförmiges, geruch- und geschmackloses, in Wasser unlösliches, in Salpetersäure unter Schwefelausscheidung lösliches Pulver; beim Erhitzen unter Abtretung von Schwefel in Zinnober (rothes Quecksilbersulphid) sich umwandelnd; es ist ein inniges Gemenge von 1 At. Quecksilber und 1 At. Schwefel.

**Geschichtliches:** War schon den Chinesen bekannt und wurde von den Arabern zur Zinnoberbereitung benutzt. Harris lehrte (1689) seine Bereitung.

**Wirkungsweise:** Dieses Präparat wirkt dem vorigen analog, concentrirt jedoch seine Hauptwirksamkeit vorzüglich auf das dermatische System und die gesammte venöse Metamorphose, auf die mukösen Auskleidungen der Respirations- und Darmorgane, deren Thätigkeit es ziemlich kräftig in Anspruch nimmt, veraltete venöse Stockungen, zumal im Bereiche des Pfortadersystems, verflüssigend, die Bronchial- und Darmsekretion sollicitirend, zähe Mukositäten daselbst lösend. Es reizt weit minder (durch die Abwesenheit des Stibiums) als das vorhergehende Präparat und wirkt minder nachtheilig auf die Digestionsorgane.

## *Hydrargyrum ammoniato-nitricum oxydulatum. H. oxydulatum nigrum. Nitras ammonicus cum Oxydo hydrargyroso. Mercurius solubilis Hahnemanni.*

**Bereitung:** Durch Präcipitiren der mit gleichen Theilen destillirten Wassers gemischten salpetersauren Quecksilberoxydullösung (5vij) mittelst mit destillirtem Wasser (5iv) verdünnter Aetzammoniakflüssigkeit (5ß), worauf der durch Klarabgießen und Filtriren abgesonderte Niederschlag mit destillirtem Wasser abgewaschen, zwischen Fließpapier gedrückt, bei gelinder Wärme an einem schattigen Orte getrocknet und in wohlverstopften schwarzen Gefäßen aufbewahrt wird.

**Actiologie nach Mitscherlich:** Das Ammoniak entzieht dem salpetersauren Quecksilberoxydul die Salpetersäure und vereinigt sich damit zu salpetersaurem Ammoniak (*Nitras ammonicus*), mit dessen einem Theil das ausgeschiedene unlösliche Quecksilberoxydul sich verbindend, als das verlangte Präparat mit schwarzer Farbe zu Boden fällt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein samtschwarzes, geruch- und geschmackloses, in der Hitze sich gänzlich verflüchtigendes (und dann unter Entwicklung von Sauerstoff, Ammoniak und Stickstoff sich reducirendes), in Wasser unlösliches, in Essigsäure in der Wärme mit Zurücklassung weniger Queck-

silberkugeln lösliches (woher der Name *Mercurius solubilis*) Pulver. Es ist ein Quecksilberoxydulsalz, bestehend nach Mitscherlich aus 1 At. salpetersaurem Ammoniak und 3 At. Quecksilberoxydul oder aus 10,2 des ersteren und 89,8 des letzteren; Liebig bezeichnet seine Formel als:  $N_2 H_4, N_2 O_5 + 3 Hg_2 O$ . Buchner, Geiger, Trommsdorff halten es nur für ein bloßes Gemenge von Salpetersäure, Ammoniak, Quecksilberoxydul und metallischem Quecksilber; auch nach Soubeiran ist es ein bloßes Gemenge von Quecksilberoxydul und salpetersaurem Quecksilberoxydul-Ammoniak, und nach Pagenstecher ein Gemenge von Quecksilberoxydul, salpetersaurem Quecksilberoxydul, fein zertheiltem Quecksilbermetall und salpetersaurem Quecksilberoxyd-Ammoniak (die beiden letzteren Bestandtheile enthält es jedoch nur bei nicht ganz vollkommener Bereitung).

**Wirkungsweise:** Dieses Präparat nähert sich schon einigermaßen dem Kalomel, von dem es in der Intensität und Allgemeinheit der Wirkung weit übertroffen wird. Leicht erregt es Salivation.

## Schwefelspießglanzquecksilber. Spießglanzmohr.

Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Am häufigsten gebraucht man dieses Präparat in den skrophulösen Affektionen der Kinder, beruhend auf einem luxurirenden Bildungstrieb im plastischen Systeme und dadurch bedingten wuchernden Ablagerungen, zumal auf das Haut- und Drüsensystem; daher vornehmlich in skrophulösen Hautausschlägen (Berends), Milchborke, Kopfgrind, skrophulösen Ophthalmien und Otorrhöen, Drüsen-Anschwellungen und Verhärtungen, zumal Mesenterialschropheln, mit anderen gegen das skrophulöse Grundleiden gerichteten und gleichzeitig die Leber- und Darmfunktion sollicitirenden Mitteln (obenan mit Konium, Dalkamara und Rheum). Nicht minder benutzt man es gegen chronische Exantheme, unterhalten durch eine spezifische Dyskrasie, und gegen veraltete gichtlich-rheumatische, bereits in Dyskrasie ausgeartete Uebel und die davon abhängigen verschiedenartigen krankhaften (zumal das Hautsystem treffenden) Rückwirkungen (J. P. Frank, Rust, Jahn, Remer), mit anderen geeigneten Substanzen (zumal mit Aconit, Guajak und Bittersüß). Rust rühmt das Präparat auch besonders gegen Lippitudo, Wendt gegen *Psora syphilitica* in Verbindung mit Guajak.

Gabe und Form: Innerlich zu gr. 3-6-12, einigemal täglich (5j enthält 5 $\beta$  Quecksilber), in Pulver (mit kohlensaurer Magnesia, Krebssteinen, präparirten Austerschalen, Rheum), Pillen, Bissen und Trochisken. — Verbindungen: In Skrophelleiden mit Konium, Bittersüß; in der Gicht mit Guajakharz, Aconit, Dalkamara. — Man meide Säuren, saure Salze und Salzbilder.

℞ *Hydrarg. stibiat.-sulphurat.* gr. vj, *Herb. Conii macul.* gr. ij, *Magnes. carbon.* gr. viij. M. f. Pulv. Disp. tal. dos. 9 DS. 3mal täglich 1 Pulver (Schubarth, als Antiskrophulosum).

℞ *Hydrarg. stibiat.-sulphurat.*, *Resin. Guajac. nativ.* aa 5j, *Rad. Rhei*, *Magnes. carbon.*, *Sacchar. alb.* aa 5 $\beta$ . M. f. Pulv. Det. ad scatul. S. 2-3mal täglich 1 Theelöffel (etwa gr. 5 Aethiops und Guajak) zu nehmen (Jüngken, gegen skrophulöses Augenleiden mit Photophobie eines 4-6-jährigen Kindes).

℞ *Hydrarg. stibiat.-sulphurat.* 5 $\beta$ -5j, *Herb. Conii macul.* 5 $\beta$ , *Rad. Rhei* 5j, *Fol. Senn.* 5 $\beta$ -5 $\beta$ , *Conch. ppt.*, *Sem. Foenicul.* aa 5 $\beta$ . M. f. Pulv. Det. ad scatul. S. Morgens und Abends  $\frac{1}{2}$ -1 Theelöffel und so 6 Wochen lang fortzubrauchen (Bonorden, gegen skrophulöse Ophthalmie; Vereinszeitung, 1832, No. 35.).

℞ *Hydrarg. stibiat.-sulphurat.*, *Resin. Guajac. nativ.* pulv. aa 5j, *Extr. Dulcamar.* 5j, *Viol. tricol. pulv.* q. s. u. f. Pilul. 120. *Consp. Pulv. rad. Calami.* D. ad vitr. S. Morgens und Abends 8 Stück (J. P. Frank, gegen Gichtdyskrasie, herpetische Ausschläge).

## Schwarzes einfach Schwefelquecksilber. Quecksilbersulphür. Mineralischer Mohr. Quecksilbermohr.

Das schwarze Schwefelquecksilber wird in ähnlichen Krankheiten angewendet, wenn sie ihren Sitz in der Haut, im Lymph-Drüsensystem, den Schleimmembranen und den großen venösen Unterleibsgebilden haben; daher bei Verschleimungen der Brust- und Darmorgane, Skrophulosis, torpiden Stockungen im Pfortadersystem, Leber-Infarkten und den durch Dyskrasien bedingten Hautleiden. Kopp empfiehlt das Mittel auch gegen Milchborke und Flechtensauschlag (s. Formul.), Baldinger gegen chronische Gicht und veraltete Rheumatismen.

Gabe und Form: Innerlich zu gr. 6-12, einigemal des Tages, in Pulver, Pillen, Bissen und Trochisken. — Man meide Säuren, saure Salze und Salzbilder.

℞ *Hydrarg. sulphurat. nigri* gr. i $\beta$ -vij, *Herb. Viol. tricol.* gr. iv-x, *Sacchar. Lact.* gr. iij-vj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. S. 3mal täglich 1 Pulver (Kopp, gegen Milchschorf der Kinder).

℞ *Hydrarg. sulphurat. nigri* 5 $\beta$ , *Sulphur. stibiat. aurant.* 5j, *Resin. Guajac. nativ. pulv.*, *Sapon. medicat. pulv.* aa 5j, *Extr. Dulcamar.* 5j. M. f. Pilul. 90. *Consp. Pulv. rad. Calami.* D. ad vitrum. S. 3mal täglich 8 Stück (von Kopp gegen hartnäckigen Flechtensauschlag empfohlen).

## Salpetersaures Quecksilberoxydulammoniak. Schwarzes Quecksilberoxydul mit salpetersauerm Ammoniak. Hahnemann's lösliches Quecksilber.

Man bedient sich dieses Präparats in leichteren syphilitischen Affektionen, zumal bei frisch entstandenen Chankern. Kopp wandte es mit Erfolg bei Ausschlägen der kleinen Kinder, Wendt bei der Syphilis der Neugeborenen, Himly, Bell und Blasius äußerlich in Salbenform gegen *Ophthalmia gonorrhoeica*, Richter gegen Hornhautverdunkelung (mit Kirschlorbeerwasser) an. Nicht minder heilsam erwies es sich gegen skrophulöse Augenentzündungen junger Kinder. Schenk zieht es im Kroup dem Kalomel vor, indem es keinen Speichelfluss erzeuge, keine erschöpfende Diarrhöen, dagegen oft heilsames Erbrechen herbeiführe und schon in kleinen Gaben seine Wirksamkeit entfalte. Er gibt davon 2stündlich gr.  $\frac{1}{2}$  (gr. 2-6 sollen zur Kur ausreichen), und läßt in derselben Zeit von einer Salbe aus *Unguent. Hydrarg. ciner.* 5 $\beta$  und *Liniment. camphorat.* 5j erbsengroß in die Trachealgegend einreiben und noch 2stündlich bis zum Erbrechen *Vin. stibiat.* zu gutt. 10-20 nehmen. Abernethy wandte es äußerlich in Dampforn an.

Gabe und Form: Innerlich zu gr.  $\frac{1}{2}$ -1-3, einigemal täglich; bei rascherer Wirkung zu gr. 1-2; in Pulver (am zweckmäßigsten), Pillen. Äußerlich in Salbenform (5j-5 $\beta$  auf 5j Fett; Himly). — Man meide Säuren, saure Salze, Salzbilder, Schwefeliebers, fixe Alkalien; auch Sonnenlicht und Wärme (indem es sich sehr leicht zersetzt).

℞ *Hydrarg. oxydulat. nigri* gr. ij, *Magnes. carbon.*, *Sacchar. Lact.* aa 5j. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 8. DS. 3mal täglich 1 Pulver (Wendt, gegen Syphilis der Neugeborenen).

℞ *Hydrarg. oxydulat. nigri* gr. vj, *Opii* gr. iv, *Lapid. Cancror.* gr. xxiv, *Sacchar. alb.* 5 $\beta$ . M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12. DS. 3mal täglich 1 Pulver (Wendt, bei primitiver Syphilis, zumal frischen Chankern, und im Anfange der sekundären Lues).

℞ *Hydrarg. oxydulat. nigri* 5 $\beta$ , *Adip. suill. recent.* 5j. M. exactissime. F. Unguentum. D. in olla alba. S. Linsengroß in's Auge zu bringen (Blasius, gegen Augenblennorrhöen bei noch nicht ganz reizlosem Zustande, wo andere Quecksilberpräparate noch nicht vertragen werden).

℞ *Hydrarg. oxydulat. nigri* 5j, *Butyr. recent. insuls.* 5j, *Camphor. trit.* gr. iv-vj. M. exactiss. F. Unguent. D. in olla alba. S. Augensalbe (Bell, gegen *Ophthalmia gonorrhoeica*, nach vorgenommenen Blutentleerungen).

*Hydrargyrum oxydatum rubrum praeparatum.*  
*Oxydum hydrargyricum praeparatum. Mercurius*  
*praecipitatus ruber praeparatus.*

Physiographie, Bestandtheile und Wirkungsweise.

Krankheitsformen, Präparate,  
Gabe, Form und Verbindung.

**Bereitung:** Gereinigtes Quecksilber (H. j) wird in einer hinreichenden Menge Salpetersäure (gewöhnlich rechnet man 2 Th. Quecksilber auf 3 Th. Salpetersäure) bei anfangs gelindem, späterhin verstärktem Feuer gelöst, die Lösung bis zur Trockene verdampft, gereinigtes Quecksilber (H. j) damit bis zur Extinktion derselben zusammengerieben, die getrocknete Masse in einer offenen Retorte fast bis zum Dunkelrothglühen erhitzt, bis keine rothen Dämpfe mehr entweichen, worauf der Rückstand durch Reiben zu einem feinen Pulver gebracht wird.

**Aetiologie:** Ein Theil der in der Hitze sich leicht zersetzenden Salpetersäure (bestehend aus 1 Doppelatom Stickstoff und 5 At. Sauerstoff) tritt seinen Sauerstoffgehalt dem Quecksilber ab, verwandelt dieses somit in ein Oxyd, welches sich durch Lösen in der noch unzersetzt gebliebenen Salpetersäure zu salpetersaurem Quecksilberoxyd gestaltet, während andererseits das entweichende Stickstoffoxydgas (1 Doppelatom Stick- und 2 At. Sauerstoff) durch Absorption des Luftsauerstoffes sich wiederum in salpetrige Säure (1 Doppelatom Stickstoff und 3 At. Sauerstoff) umwandelt, welche jene rothen Dämpfe entwickelt. Wird nun dem salpetersauren Quecksilberoxyde ein gleicher Gewichtstheil Quecksilbermetall zugesetzt, so wird sich der in dem Oxyde vorhandene Sauerstoff (1 At. auf 1 At. Quecksilber) nunmehr auf beide (also auf 2 At.) vertheilen und demnach sämtliches Quecksilber in Oxydul verwandeln, so daß auf diese Weise salpetersaures Quecksilberoxydul gebildet wird. Wird dieses abermals erhitzt, so erfolgt auf's Neue eine Zerlegung der daran gebundenen Salpetersäure, indem Stickstoffoxydgas entweicht und der Sauerstoff das oxydulirte Quecksilber nunmehr vollständig oxydirt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein rothes, in Schuppen krystallisirendes, glänzendes Pulver, geruch- und anfangs auch geschmacklos, späterhin jedoch beim Erhitzen metallischen Geschmack entwickelnd; beim Erhitzen vorübergehend zinnoberroth, dann dunkelviolett gefärbt; beim Glühen (auch schon bei einer, einige Grade über den Siedepunkt des Quecksilbers gehenden Hitze) in (verdampfendes) Quecksilbermetall und Sauerstoff sich zersetzend; dieselbe Zersetzung erfolgt durch Sonnenlicht (S u c c o w); mehrere Metalle (Zink, Spießglanz, Zinn) entzündeten sich damit beim Erhitzen; wird von vielen organischen Stoffen (Zucker, Gummi) beim Erhitzen mit Wasser desoxydirt; mit Schwefel erhitzt heftig verpuffend, mit Phosphor schon durch den bloßen Schlag; specif. Gewicht = 11,00; in Wasser (zamal in heißem) in geringem Verhältnisse löslich (schon von Donovan, Guibourt und Thomson vermuthet, indem die Lösung den Veilchensaft grünte; neuerdings ist jedoch diese Löslichkeit des Quecksilberoxyds zuerst durch Marchand — Poggendorff's Annal., 1838, Bd. 42, S. 439. — dargethan und auch durch Otto, so wie durch Boutron-Charlard — Journ. de Pharmac., 1838, Mai, S. 253. — vollkommen bestätigt gefunden; von Geiger und Ure noch bezweifelt); in Chlorwasserstoff, Salpeter-, Schwefel- und Essigsäure leicht löslich, in Alkohol unlöslich; mit Wasser ein Hydrat bildend (Quecksilberoxydhydrat; durch Zersetzung einer wässrigen Quecksilberchloridlösung mittelst eines in Ueberschuß einwirkenden fixen Alkali's gebildet; ein orangefarbenes Pulver, welches beim gelinden Erhitzen seinen Wassergehalt fahren läßt); mit Säuren die Quecksilberoxydsalze bildend, welche farblos oder gelb, theils löslich, theils unlöslich sind (die Farbenänderungen derselben durch Reagentien s. Quecksilber, Rubrik: Eigenschaften); das Quecksilberoxyd besteht aus 1 At. Quecksilber und 1 At. Sauerstoff oder aus 92,68 des ersteren und 7,32 des letzteren.

**Wirkungsweise:** Der rothe Quecksilberpräcipitat kommt in seinen ätzenden Eigenschaften mit dem Sublimat überein (s. d. Artikel), bewirkt bei etwas stärkerer Gabe leicht dyspeptische Zufälle, heftiges Magenbrennen, Erbrechen, Kolikschmerzen und Diarrhöe, und in starken Dosen eine mit Brand, Erosion und Exulceration der Magen-Darmgebilde verbundene tödtliche Gastro-Enteritis. Nach den Versuchen Hertwig's bewirkt er bei Hunden schon zu gr. 2-4, bei Pferden zu gr. 5-15 äußerst heftige Kolik, in etwas stärkeren Gaben eine lethale Magen-Darmentzündung. In einem tödtlich ablaufenden Vergiftungsfalle (es ward ʒj rother Quecksilberpräcipitat genommen) fand man bei der Sektion die innere Schlundfläche mifsfarbig, die Magenschleimhaut erodirt, besonders an der großen Kurvatur, mit Einsenkung der einzelnen Giftkörner in die Magenhäute, woselbst sie kleine zahlreiche Geschwüre verursacht hatten; jedes derselben hatte hohe Ränder, Aufwulstung und Auflockerung der Schleimhaut und im Centrum etwas Präcipitat; im Duodenum traf man außerdem noch über 2 Drachmen Quecksilberoxyd an. Aeußerlich waren die vordere Magenwand, das Netz und die Därme stark geröthet. Magen und Zwölffingerdarm enthielten eine bräunliche trübe Flüssigkeit mit reichlichem feinen rothen Pulver, woraus in einer Retorte sehr leicht regulinisches Quecksilber abgeschieden werden konnte (Buchner's Repert., 1835, Bd. 3, Heft 3.). Auf die äußere Haut applicirt, ruft es eine heftige Entzündung bis zur Aetzung hervor.

Innerlich hat man den rothen Präcipitat ausschließlichsch gegen tief eingewurzelte, sich auf die fibrösen Häute, das Knöchensystem reflektirende und darin krankhafte Veränderungen hervorbringende syphilitische Affektionen, und in der berliner Charité-Heilanstalt oftmals in den Fällen mit dem besten Erfolge angewandt, wo Schwäche der Brustorgane den Gebrauch des Sublimats nicht gestattete, wo ihn Berg, Ritter, Wendt, Pitschaft, Blasius u. A. mit Erfolg anwandten. Nach Hasse, welcher ihn in vielen Fällen von inveterirten und sekundären syphilitischen Krankheitsformen mit dem ausgezeichnetsten Erfolge anwandte und ihn, da wo es gilt eine sehr intensive Wirkung hervorzubringen, allen anderen Merkurialpräparaten vorzieht, soll er indess Lungen und Magen nicht bemerkbar (?) afficiren, niemals einen skorbutischen Zustand, weit schwieriger als alle Quecksilbermittel Salivation erregen und selbst nach vorhergegangenen desorganisirenden Quecksilbergebrauch noch helfen. Am besten verträgt er sich mit phlegmatischen, gedunsenen, torpiden Individualitäten. Weit häufiger ist sein äußerer Gebrauch, und zwar vorzüglich als Aetzmittel gegen schmerzlose, sehr hartnäckige, mit kallösen Rändern versehene, umsichfressende (phagedänische) Chanker, Kondylome, syphilitischen Knochenfraß (Wendt, Hildenbrand) und zur Kauterisation der Wunde in Folge des Bisses toller Hunde; gegen phagedänische Geschwürformen; und in der Augenheilkunde in Salbenform gegen chronische Augenentzündungen (Richter; dessen, auch von der hannöverschen Pharmakopöe aufgenommene Salbe s. Formulare), so wie auch namentlich gegen specifische (zumal syphilitische, arthritische, psorische, skrophulöse) Ophthalmien, Blepharophthalmien, Ophthalmo- und Blepharophthalmoblenorrhöen, zumal gegen *Blepharophthalmia glandulosa scrophulosa* (Jüngken, Fischer, Andreae), *Ophthalmia angularis*, Psorophthalmie, Lippitudo, nach Rust überhaupt im zweiten Stadium fast aller Ophthalmien, jedoch ganz besonders der katarthalischen und skrophulösen; ferner gegen Hornhaut-Verdunkelungen, Flecke und Geschwüre, Pannus (Benedict, s. Formul.), Wucherung der Augenlid- und Augenbindehaut (J. A. Schmidt), Dakryocystalgie (Beer, s. Formul.) u. s. w.

**Präparate:** *Unguentum Hydrargyri rubrum*, *Balsamum ophthalmicum rubrum*. Rothe Quecksilbersalbe. Rothe Präcipitatsalbe: Präparirtes rothes Quecksilberoxyd (ʒʒ) mit einfacher Salbe (ʒj) auf das Innigste vermischt; gelbroth. ʒj enthält etwa gr. 1½ Präcipitat (ist oftmals zu schwach und wird besser nach der Individualität des Falles extemporiert).

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr.  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  und vorsichtig damit gestiegen, 1-2mal des Tages; Ad granum Dimidium! in Pulver und Pillen (s. Formul.). Aeußerlich zu Einstreupulvern (z. B. auf kallöse Chanker, Kondylome, in Bisswunden toller Hunde), Salben (ʒʒ - ʒj auf ʒj Fett), namentlich zu Augensalben (gr. 3-6-10 auf ʒj Fett), und Augenpulvern (s. Formul.).

Man meide Säuren, saure Salze, saure Früchte,

R Hy  
sul  
M.  
DS.  
jede  
steit  
bis  
wie  
man  
des  
doel  
gr.  
Qua  
daci  
Mez  
ric.  
bein  
hinz  
neu  
Heil  
veri  
Syp  
war  
rem  
dies  
gebi  
seht  
berl  
den  
bei  
Kin  
den  
und  
(nu  
dra  
wir  
syp  
R Hy  
Lig  
Pilt  
D.  
pita  
und  
jed  
Tu  
gr.  
den  
det  
Pill  
dav  
auf  
for  
ber  
len  
wa  
sul  
R Hy  
Sy  
gr.  
un  
Cö  
un  
A:  
ge  
mi  
na

## Präparirtes rothes Quecksilberoxyd. Präparirter rother Quecksilberpräcipitat.

### F o r m u l a r e .

**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. gr. ij, Stibii sulphurat. nigr. ℥viij, Sacchar. alb. ℥ij, M. f. Pulv. Div. exacte in part. aeq. 16.** DS. Morgens und Abends 1 Pulver. Bei jedesmaligem Wiederholen dieses Pulvers steigt man mit dem Präcipitat um gr. 2 bis zu ℥β (also etwa  $\frac{2}{3}$  p. d.), worauf man wiederum in demselben Verhältnisse, als man gestiegen, damit fällt. Die Menge des Spiessglanzes bleibt immer dieselbe, doch kann man auch, wenn man bis zu gr. 8 mit dem Präcipitat gestiegen, die Quantität desselben bis auf die Hälfte reduciren. Dabei eine Abkochung aus *Cort. Mezerei, Stip. Dulcamar. und Rad. Caric. arenar.*; eine stark nührende Diät; beim Eintritt von Diarrhöe etwas Opium hinzugesetzt; Speichelfluss entsteht darauf niemals. (Die Berg'sche antisyphilitische Heilart durch Quecksilberpräcipitat gegen veraltete, mit Skrophelleiden complicirte Syphilis, wo Quecksilbermittel erfolglos waren, bei Abwesenheit besonders urgirender Symptome empfohlen; Kluge hat dieselbe gegen beginnende und schon ausgebildete *Ozaena nasalis*, so wie gegen sehr hartnäckige Hautausschläge in der berliner Charité-Heilanstalt zu verschiedenen Malen, und Trüstedt unlangst erst bei einem syphilitischen Exanthem eines Kindes (mit  $\frac{1}{2}$  Präcipitat beginnend) mit dem besten Erfolge angewandt. Wendt und Hildenbrand haben dieselbe Formel (nur dafs statt des Schwefelantimons *Hydrarg. stibiato-sulphurat.* dazu genommen wird) mit dem günstigsten Erfolge gegen syphilitischen Knochenfrafs angewandt.)  
**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. ℥j, Succ. Liquirit. dep. ℥viij, Ag. destill. q. s. u. f. Pilul. 160.** Consp. Pulv. sem. *Lycopod.* D. ad vitrum. S. Mit 1 Pille (gr.  $\frac{1}{2}$  Präcipitat) zu beginnen ( $\frac{1}{2}$  Stunde nach Tisch) und 3 Tage so fortfahren; alsdann 3 Tage jedesmal 2 Pillen, den 9ten, 10ten, 11ten Tag 3 Pillen u. s. w. fort, bis höchstens gr. 1½-2 Präcipitat p. d. genommen werden; nach Beseitigung des Uebels in ganz denselben Verhältnisse wiederum mit den Pillen gefahren; werden Mund oder Magen davon angegriffen, anzusetzen und dann auf's Neue in kleineren Quantitäten damit fortfahren. (Diese Pillen wurden in der berliner Charité-Heilanstalt in den Fällen inveterirter Syphilis mit Nutzen angewandt, wo Schwäche der Brustorgane den Sublimatgebrauch nicht verstatete.)  
**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. (in pauxillo Syrup. commun. bene terendo distribui) gr. iv, Mic. pan. alb., Sacchar. albiss. aa q. s. u. f. Pilul. 80.** Consp. Pulv. *Cass. Cinnamom.* D. ad vitrum. S. Morgens und Abends 4 Stück und nach je 3 Tagen 4 Stück mehr zu nehmen (von Blasius gegen Syphilis ganz allgemein und zwar mit dem günstigsten Erfolge angewandt; nach Umständen wird bis auf 20-40 Pillen

täglich gestiegen und dann mit der Gabe wieder so gefallen, als gestiegen wurde).  
**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. gr. iv, Stibii sulphurat. nigr. ℥β, Extr. Chaerophyll. sylvestr. ℥ij, Sacchar. alb., Ag. destill. aa q. s. ad formand. Pilul. 150.** Consp. Pulv. sem. *Lycopod.* D. ad vitrum. S. Morgens und Abends 6 Stück und 2mal täglich um 1 Pille bis auf 9 zu steigen (Ritter's von Eisenmann sehr gelobte Quecksilberpräcipitapillen bei allgemeiner Lues, zumal syphilitischen Hautausschlägen, in Verbindung mit der Schwitzkur).  
**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. gr. iij-v, Morphii acet. gr. j, Rad. Alth. pulv. q. s. u. f. c. pauxill. Ag. destill. Pilul. 20.** Consp. Pulv. sem. *Lycopod.* D. ad vitrum. S. Eine Stunde nach dem Frühstück und vor Schlafengehen 1 Pille (von Pitschaft gegen sekundäre, zumal mit heftigen nächtlichen Knochenmerzen complicirte Syphilis sehr empfohlen).  
**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt., Alumin. ust. aa ℥β, Herb. Sabin. ℥ij, M. f. Pulv. DS.** Zum Aufstreuen (Schubarth, gegen Kondylome).  
**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. ℥β-℥ij, Unguent. plumb. ℥j, M. DS.** Verbandsalbe (Rust, gegen Skrophelgeschwüre).  
**R Cort. Mezerei pulv. ℥ij, Adip. suill. ℥j;** digere in balneo mariae per tres circiter horas; dein exprime et admisce *Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. ℥j, M. exactissime.* F. Unguentum (zur Zerstörung syphilitischer Auswüchse empfohlen).  
**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. ℥j-℥ij, Unguent. Terebinth. ℥j, Herb. Sabin. pulv. ℥j, M. f. Unguentum.** DS. Täglich einige Mal etwas davon mit Charpie aufzulegen (von Tort in 6 Fällen hartnäckiger inveterirter Fußgeschwüre, wogegen die gewöhnlichen Mittel nichts fruchteten, und auffallend raschem Erfolge angewandt).  
**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt., Bol. Armen. aa ℥β, Sacchar. alb. ℥j, M. f. Pulv. subtiliss. DS.** Einmal täglich etwas davon zwischen die Augenlider zu blasen (Benodiet's Augenpulver gegen Pannus).  
**R Olei Cacao, Adip. suill. aa ℥j;** leni igne liquefactis et refrigeratis admisce *Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. ℥j, F. Unguentum.* D. in olla alba. S. Um die Orbita herum einzureiben (Richter's Präcipitatsalbe gegen chronische Ophthalmien).  
**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. gr. vj, Butyr. rec. insuls. ℥ij, Tinct. Opii crocat., Acet. plumb. aa ℥j.** M. exactiss. donec omnis humiditas disparuerit ut fiat Unguentum ophthalmicum. D. in olla alba. S. 1-2mal täglich vor Schlafengehen eine Linse groß in's Auge zu bringen oder auf die geschlossene Augenlidspalte gelind einzureiben. Entsteht darauf heftiges Brennen, starke Röthe der Augen, einen Tag anzusetzen (Rust's rothe Präcipitatsalbe im 2ten Stadium bei katarrhalischen und

skrophulösen Ophthalmien, Blepharophthalmien, Ophthalmo- und Blepharophthalmoblenorrhöen, bei Hornhautgeschwüren, Exulcerationen der Augenbindehaut, der Augenlider, Lippitudo u. s. w.).  
**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. gr. vj-vij, Opii pulv. gr. iv-vj, Unguent. rosat. ℥ij, M. exactissime.** F. Unguentum. DS. 1-2mal täglich eine kleine Erbse groß auf die Augenlider einzureiben (Jüngken, bei *Blepharophthalmia glandulosa scrophulosa*), oder eine Erbse groß mittelst eines Miniaturpinsels auf das umgekehrte Augenlid an die metamorphosirte Stelle zu bringen (bei weiter vorgeschrittener *Blenorrhoea oculi catarrhalis*).  
**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. subtiliss. pulv. ℥β, Olei Ovor. ℥j, Butyr. rec. insuls. ℥β, Cerae alb. ℥β.** Butyrum et cera leni igne liquefiant, deinde admisceatur intime Hydrargyrum oleo sat bene subactum. F. Unguentum. D. in olla alba. S. Einmal täglich linsengrofs mittelst eines Pinsels in's Auge zu bringen (J. A. Schmidt's rothe Präcipitatsalbe gegen Hornhautflecke).  
**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. gr. x, Cupri sulphur. gr. ij, Tutiae ppt. gr. viij, Camphor. subact. gr. j, Butyr. rec. insuls. ℥β, M. exactissime.** F. Unguentum ophthalmicum. D. in olla alba. S. Linsengrofs zwischen die Augenlider zu streichen (Beer's Augensalbe gegen *Erysipelas palpebrarum, Ophthalmia morbillosa* und *Ulcerata corneae*).  
**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. gr. xij, Zinci sulphuric. (in Ag. destill. gutt. vj solut.) gr. ij, Butyr. rec. insuls. ℥β, M. exactiss.** F. Unguentum. D. in olla alba. S. Augensalbe (Beer's Augensalbe gegen feuchte Ophthalmien, Augenlidentzündung, *Trachoma carunculorum* und Thränenfistel).  
**R Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. gr. j, Butyr. rec. insuls. ℥j, M. exactissime.** F. Unguentum. D. in olla alba. S. Einmal täglich, längere Zeit hindurch, vor Schlafengehen anzuwenden (von Fischer gegen nach skrophulösen Augenentzündungen restirende Verknotung und Verhärtung des Augenlidrandes bewährt gefunden).  
**R Cerae alb. ℥β, leni calore liquefactis admisce Adip. suill. ℥ij et tandem Hydrarg. oxydat. rubr. ppt., Plumb. acet. dep. pulv. aa gr. viij, Extr. Opii pulv. (antea c. pauxill. Ag. destill. in pulvem trit.) gr. iv, M. exactissime.** F. Unguentum. D. in olla alba. S. Augensalbe (Andrae, gegen skrophulöse Augenentzündungen, bei Trübung der Hornhaut).  
**R Cerae alb. gr. xv, Adip. suill. ℥ij;** liquefactis et refrigeratis adde *Hydrarg. oxydat. rubr. ppt. gr. viij, Zinci oxydat. gr. iv, Camphor. pulv. gr. ij, Olei Ovor. gutt. ij, M. exactissime. F. Unguentum. D. in olla alba. S. Augensalbe (St. Ives berühmte Augensalbe — *Balsamum ophthalmicum* — gegen Psorophthalmie).*

## Hydrargyrum muriaticum oxydulatum s. mite. Chloratum Hydrargyri. Mercurius dulcis. Calomelas.

Physiographie, Bestandtheile und Wirkungsweise.

Vorkommen: Im schon gebildeten Zustande als Quecksilberhornerz (wie es sich z. B. in Spanien und Kärnten vorfindet).

Bereitung: Quecksilbersublimat (Quecksilberchlorid; 4 Th.) wird, mit etwas Weingeist befeuchtet, in einem gläsernen oder eisernen Mörser zerrieben, gereinigtes (metallisches) Quecksilber (3 Th.) zugesetzt und das Ganze so lange untereinander gerieben, bis keine Quecksilberkügelchen mehr zu entdecken sind, worauf das (bei gelinder Wärme getrocknete) Gemenge in einem gläsernen Kolben im Sandbade der Sublimation unterworfen, die sublimirte Masse zerrieben, auf's Neue sublimirt, zu einem feinen Pulver zerrieben, mit alkoholisirtem Weingeist übergossen und so lange digerirt wird, bis der vielleicht eingemischte Aetzsublimat gelöst ist. Alsdann wird das Pulver vom Alkohol durch Filtration abgetrennt und getrocknet.

Aetiologie: Wird zum Aetzsublimat (Doppelchlorquecksilber, *Bichloratum Hydrargyri*, bestehend aus 1 At. Quecksilber und 2 At. Chlor) metallisches Quecksilber gesetzt, so nimmt ersterer beim Erhitzen 1 At. Quecksilber auf und verwandelt sich dadurch in Einfachchlorquecksilber (Quecksilberchlorid; indem die 2 At. Chlor sich nunmehr auf 2 At. Quecksilber vertheilen).

Physikalische und chemische Eigenschaften: Das sublimirte Quecksilberchlorid erscheint als eine zusammenhängende, weiße, silberglänzende, krystallinische Masse (aus geschobenen Aseitigen, mit 4 ungleichen Flächen zugespitzte Prismen zusammengesetzt); das zu feinem Pulver zerriebene ist gelblichweiß; geruch- und geschmacklos, in der Hitze sich verflüchtigend, wird durch Sonnenlicht geschwärzt (was nach Dumas durch Bildung von etwas Quecksilberchlorid und regulinischem Quecksilber, nach anderen Chemikern durch Entwicklung von Chlor und Verbindung des Quecksilbers mit Sauerstoff bedingt wird; am wahrscheinlichsten findet jedoch hier eine analoge Verbindung statt, wie man sie bei der Lichteinwirkung auf Chlorsilber wahrnimmt und die Wetzlar von der Entwicklung von etwas freiem Chlorid und der Bildung einer unteren Chlorstufe ableitet); specif. Gewicht = 7,176; in Wasser (selbst in kochendem), so wie in Weingeist und Aether unlöslich; mit Aetzkalilösung oder Kalkwasser geschüttelt, wird es schwarz, wobei sich Kalium und Calcium mit dem Chlorgehalt des Kalomels zu Chlorkalium und Chlorcalcium verbinden, welche in der Lösung bleiben, während das (durch den ausgeschiedenen Sauerstoff des Kali's und Kalks in Oxydul verwandelte) Quecksilber ausgescheidet (wie dies z. B. mit der in den Officinen noch vorrätig gehaltenen *Aqua phagedaenica* — Kalomel mit Kalkwasser geschüttelt — der Fall ist); von verdünnter Chlorwasserstoffsäure wird es nicht angegriffen, wohl aber von concentrirter und dadurch in Quecksilberchlorid und Quecksilbermetall umgewandelt; in Salpetersäure erhitzt, verwandelt es sich in Quecksilberchlorid und salpetersaures Quecksilberoxyd; im Finstern gestoßen oder zerbrochen, leuchtet es (Berzelius); durch Goldschwefel und Kermes wird es schon beim Reiben zerlegt, indem sich das Chlor mit dem Antimon zu Chlorantimon und das Quecksilber mit dem Schwefel zu Schwefelquecksilber verbindet. Nach den Versuchen von J. Fr. Simon (Medic. Centralzeit., 1835, No. 34.) wirkt Salmiak vor allen anderen Mitteln und unter allen Bedingungen (selbst schon wenn Kalomel mit Salmiak trocken zusammengerieben werden) stark zersetzend darauf und es wird dabei gewöhnlich eine nicht unbedeutende Portion Quecksilberchlorid gebildet; Kochsalz, Mittel- und saure Salze wirken indess gar nicht darauf ein; letzteres stimmt jedoch mit den Versuchen von Anthon (Pharmac. Centralbl., 1835, No. 49.) nicht überein, indem nach diesem ein inniges Gemenge von fein geriebenem Kalomel, Kochsalz (zu gleichen Theilen) und doppelschwefelsaurem Kali (2 Th.) bei der Sublimation Quecksilberchlorid und etwas Quecksilberchlorid geben. Bestandtheile: 1 At. Quecksilber und 1 At. Chlor oder 85,12 Quecksilber und 14,8 Chlor.

Wirkungsweise: Das Quecksilberchlorid einigt in sich in vorzüglichem Grade die den Quecksilbermitteln im Allgemeinen zukommenden Eigenschaften, weshalb wir darauf (s. Wirkungsweise des Quecksilbers) verweisen. Die dort hervorgehobene plasticitätswidrige, den Verflüssigungsprocess durchgängig bis zur Vernichtung des assimilativen (bildenden) Aktes steigende Grundwirkung, als deren einzelne Radien die resorbions-, so- und exkretionsfördernden,

lösenden, fluidisirenden Eigenschaften des Quecksilbers sich darstellten, macht sich in ihm, wie in keinem anderen Mercurialpräparate geltend, weshalb es auch von allen am leichtesten und frühesten Speichelfluss (das augenscheinliche Bild dieser allgemein tendirten Fluidisirung) hervorruft. Seine gepriesene entzündungswidrige Kraft, die gleichfalls nur der Ausdruck dieser allgemein plasticitätswidrigen Tendenz ist, läßt sich theils dadurch erklären, daß es nach seinem Eingange in die Säftecirkulation die im überwiegenden Verhältnisse im Blute vorhandenen plastischen (faserstoffigen) Bildungen, die zu Gerinnung und Festbildung geneigte plastische Lymphe auflöst und verflüssigt, somit das Hauptelement der Entzündung im Entzündungsherde selbst bekämpft, theils durch die ausgezeichnete revulsorische Wirkung auf die Schleimhaut des Darmkanals, durch deren Erregung auch der entzündliche Krankheitsprocess eine ableitende Richtung dahin nach der alten, noch immer feststehenden Regel: „*ubi stimulus, ibi affluxus*“, erhält, eine Wirkung, die sich besonders bei den Schleimhautentzündungen oberhalb der Bauchgegend (wie bei der Laryngitis, Tracheitis, Bronchitis und der in ihrer kalmirirenden Höhe daraus zusammengesetzten Kroupkrankheit), wegen des innigen konsensuel-sympathischen Verhältnisses dieser Membranen mit der Darmschleimhaut, in ihrem ganzen Umfange bewähren wird. Allein auch vermöge seiner specifischen Einwirkung auf das Lebersystem, und namentlich durch die Erregung der gallensecrenirenden Thätigkeit derselben, vermag das Quecksilberchlorid eine heilsame Revulsion herbeizuführen, wie sich dies namentlich in den auf einem abnorm gesteigerten Bildungstribe überhaupt beruhenden entzündlichen Krankheiten des künftigen Organismus — wo demnach die Leber, als das vorzüglichste Assimilationsorgan, die wichtigste Rolle spielt — deutlich bekundet. Am stärksten wird begreiflicherweise diese antiphlogistische Wirkung des Kalomels, seiner auflösernden, plasticitätswidrigen und verflüssigenden Wirkung wegen, bei den Phlogosen vegetativer (zumal häutiger und drüsiger) und deshalb auch am leichtesten zu Ausschwitzungen, plastischen Niederschlägen, Afterproduktionen geneigter Gebilde sein (namentlich der sero-mukösen Häute, der Darm- und Bronchialdrüsen, der venösen Organe, und hier obenan der Leber, Miltz und Pfortader, des Zellengewebes), am schwächsten bei den rein irriteren Entzündungen (Pharenitis, Pneumonie, Karditis) hervortreten, wo der Salpeter dessen Stelle einnimmt und durch nichts ersetzt werden kann. Allein nicht nur in funktioneller Beziehung (erregend) wirkt das Quecksilberchlorid auf die gallenbereitende Thätigkeit der Leber und auf die träge Aktion der Pfortader, sondern offenbar auch eigenthümlich umstimmend, mischungsverändernd auf die Sekretionen dieser Organe selbst, zumal auf das stark verkohlte Pfortaderblut und die unmittelbar davon abhängige anomale Pfortadermetamorphose, weshalb es auch in den mit einer solchen krankhaften Venosität verbundenen Leberaffektionen (wie sie in den tropischen Gegenden häufig vorkommen) so ausgezeichnete Dienste leistet. — In kleineren Gaben (zu gr.  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ) wirkt es mehr reizend und alterirend, in größeren (zu gr. 2-6) laxirend (theils durch stärker erregende Wirkung auf die Darmschleimhaut, und namentlich auf die Darmdrüsen, und theils auf die gallensecrenirende Funktion der Leber, weshalb auch die Stühle eine grünliche Färbung darbieten); in großen Gaben (zu gr. 30-50) erregt es nur wenig breiartige Darmausleerung und selten Speichelfluss, scheint dann mehr allgemein auf die krankhafte Säftemischung, zumal die anomale Unterleibsvenosität, einzuwirken, und gastro-enteritische Erscheinungen bilden sich darnach weit seltener aus, als man gewöhnlich annimmt, wie wir uns in dem vom Regimentsarzt Dr. Lesser geleiteten Militärhospitale durch Autopsie überzeugt haben; wenn gleich bisweilen allerdings von enormen Gaben Vergiftungszufälle (Entzündung und Brand des Nahrungskanals) beobachtet worden sind (wie der in den „*Times*“ vom 26. April 1836 beschriebene tödtliche Fall beweist und auch andere Beobachtungen darthuen). Direkt anthelminthische Wirkungen besitzt das Quecksilberchlorid nicht, diese hängen vielmehr theils von seiner laxirenden, theils von seiner plasticitätswidrigen Wirkung überhaupt ab. — Kontraindikationen: Zur Säfteausscheidung hiengegen Zustand, phthisischer Habitus, große Lockerheit der festen Theile, zarte, sensible Organisation, die Periode der Gravidität.

1) Fi  
zündlic  
zu kra  
Verh  
terleibs  
und Dr  
drüsen  
splan  
bern,  
Bagli  
(zu 3)  
fieber  
und mi  
nefle  
matis  
und se  
Kalom  
am fol  
folg u  
benutz  
von ih  
steiger  
Konge  
lung u  
lation,  
dadure  
phose.  
des H  
Zunge  
gemes  
im Er  
ranger  
plus (  
Intesti  
als in  
tis, b  
anges  
neint  
stulus  
solche  
rium;  
oftmal  
legt,  
tetet  
Durst  
bei a  
fang  
wehr  
stützt  
gemei  
30-50  
(das  
besti  
cirten  
über  
nicht  
nal,  
sen.  
plasti  
memb  
Entzi  
gine  
in d  
nüt  
entzi  
lomel  
welch  
zuge  
tion

## Mildes salzsaures Quecksilberoxydul. Quecksilberchlorür. Versüßtes Quecksilber. Kalomel.

K r a n k h e i t s f o r m e n.

1) Fieber, mit dem remittirenden Typus, kongestiver und entzündlicher Affektion der Eingeweide, mit vorherrschender Tendenz zu krankhaften Abscheidungen, Ausschwitzungen, Ablagerungen, Verhaltungen, zumal wenn die großen blutreichen assimilativen Unterleibsorgane, die Leber, die Milz, die Schleimhaut des Magens und Darmkanals, die drüsigen Gebilde der letzteren, die Gekrösdrüsen der Sitz dieser topischen Affektion sind, wie in dergleichen splanchnischen, gastrischen, galligen und Schleimfiebern, in der *Febris remittens infantum* (*Febris meseraica* nach Bagliv); in den Tropenländern wird das Kalomel in großen Gaben (zu  $\mathfrak{ss}$ ) gegen das dort herrschende gelbe Fieber, das Sumpffieber Bengalens, und die venös-galligen Fieber sehr häufig und mit Erfolg angewendet (Johnson, Clarke, Chisholm, Annesley, Drummond); ferner in katarrhalischen und rheumatischen Fiebern mit vorherrschendem Leiden der mukösen und serösen Häute. Otto wandte in hitzigen Rheumatismen das Kalomel zu  $\mathfrak{ss}$  mit gr. 1 Opium beim Zubettegehen genommen und am folgenden Morgen das *Infusum Sennae compositum* mit Erfolg an (Casper's Wochenschrift, 1835, No. 15.). Armstrong benutzte es in neuerer Zeit mit ausgezeichnetem Nutzen in dem von ihm so genannten *Typhus congestivus*, beruhend auf einer gesteigerten Venosität in den Unterleibsorganen, Abdominalplethora, Kongestionen nach der Leber und Milz, mit schmerzhafter Auftreibung und Anschwellung dieser Organe, gehinderter Unterleibsirkulation, vermehrter Blutverkohlung und Pigmentabscheidung, und den dadurch bedingten Störungen in der gesammten Unterleibsmetamorphose, womit sich große Schwäche, Hinfälligkeit, Eingenommenheit des Hauptes, ein äußerst frequenter, kleiner Puls, rothe, trockene Zunge, heisse Haut verbinden. Ein tüchtiger Aderlass und eine angemessene große Gabe Kalomel beseitigten oftmals dieses Uebel im Entstehen. Lesser, von der, durch seine vielfältigen Erfahrungen bestätigten Annahme ausgehend, daß dem sporadischen Typhus (Nervenfieber) oftmals eine Entzündung und Verschwärung der Intestinalschleimhaut zum Grunde liege (von französischen Aerzten als eine Entzündung der Peyer'schen Drüsen, Dothienenteritis, bezeichnet, auch als ein eigenes Darmexanthem (Placques) angesehen, womit auch einige deutsche Aerzte übereinstimmen (so nennt sie Stiebel „Darmrose“), von Hufeland als *Heitis pustulosa*, von Clarus als *Isohelkosis* charakterisirt), empfiehlt in solchen, den nervösen Anstrich tragenden Fiebern (*Prostratio virium*; große Unruhe und Beängstigung, Kopf typhus eingenommen, oftmals blande oder marmelnde Delirien; Zunge heiss, trocken, belegt, an den Seiten lebhaft geröthet, mit stark emporgerichteteten, gleichsam zottigen Papillen; Haut trocken, heiss; Durst quälend; Puls sehr frequent, klein, unterdrückt; Schmerz bei stärkerem Druck in der Hüftbeingegegend; gleich anfangs, oder meist im Verlauf, schleimige, späterhin mehr übelriechende, mifsfarbige, blutige Stühle), gestützt auf seine vielfachen glücklichen Erfahrungen, nächst den allgemeinen Blutentleerungen, Kalomel in sehr großen Gaben (zu  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$ ), worauf in der Regel nicht mehr als 3-4 Sedes erfolgen (das Detail dieser Methode s. Anwendungsweise). Auch Wolff bestätigte sich die Zweckmäßigkeit dieser von ihm etwas modificirten Behandlung (Vereinszeitung, 1833, No. 51.; das Detail darüber s. Anwendungsweise); andere Aerzte sahen diesen Nutzen nicht, ja selbst, wie noch neuerdings Ritter (Hufeland's Journal, 1836, St. 4.), offenbare Verschlimmerung von größeren Dosen. — 2) Entzündung, akute und chronische, mit Tendenz zu plastischen Ausschwitzungen, serösen Infiltrationen, Adhäsionen, membranösen Bildungen, Verhärtungen, daher vorzugsweise bei der Entzündung häutiger Gebilde und der Unterleibsorgane, wie bei Anginen, Laryngitis, Tracheitis, Bronchitis, im Kroup, in der Arachnoiditis, Pleuritis, Perikarditis, Peritonäitis (Thompson gelang in 3 Fällen chronischer Bauchfellentzündung die Heilung vollständig durch inneren Gebrauch des Kalomels, äussere Einreibungen mittelst der grauen Merkurialsalbe, welcher noch, zur Erhöhung der Resorption, etwas Brechweinstein zugesetzt wurde, in Schenkel und Unterleib und tägliche Hautfraktionen mit einem in Heifswasser getauchten Flanell; Schmidt's

Jahrbücher, 1836, Bd. 9.); ganz besonders eignet es sich für die Puerperalperitonäitis (mit Digitalis und äusseren Merkurialfraktionen), in der Uteriophlebitis, *Phlegmasia alba dolens*, Gastro-Enteritis, Hepatitis (Hamilton mit kleinen Gaben Opium), Splenitis, Pankreatitis, Nephritis, Cystitis, Prostatitis, Metritis, Oophoritis; ferner bei den Phlogosen der fibrösen Membranen, des ligamentösen Apparats, der Synovialhäute, der Muskel- und Nervenscheiden, der Knochenbeinhaut, der lymphatischen und venösen Gefässe, der Drüsen; auch als treffliches Derivans in Stuhlgang bewirkenden Gaben bei Encephalitis, Iritis; so wie in der Pneumonie, wenn das entzündliche Stadium vorüber, zur Förderung der kritischen Expektoration, zumal wenn sich viel zäher Schleim in den Bronchien gesammelt, der Auswurf mühsam wird (Richter mit kleinen Gaben Opium); endlich in den spezifischen (gichtisch-rheumatischen) Entzündungen. — 3) Akute Hautausschläge, vornämlich in dem so leicht zu wässrigen Ausschwitzungen geneigten Scharlach, in den die Bronchialschleimhaut so leicht afficirenden Masern und besonders zur Nachkur in den Pocken (Sydenham). — 4) Hämorrhöen, der Respirationsorgane, des Alimentarykanals, der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, namentlich im 2ten Stadium der Dysenterie, mit kleinen Gaben Opium (Schäffer, Richter, Jahn); in den Tropengegenden in großen Gaben (Johnson, Annesley, John Smith; Letzterer zu  $\mathfrak{ss}$  mit gr. 1 Opium). — 5) Hydrosen, wenn das hydro-pische Leiden als Produkt einer entzündlichen Thätigkeit erscheint, wie im *Hydrocephalus acutus* der Kinder (Clanny rühmt es hier neuerdings als wahres Specificum in Gaben zu gr. 5-6, 4stündlich, bis das Zahnfleisch angegriffen wird; Froriep's Notizen, 1837, No. 1.; und Vezin sah durch starke Kalomelgaben in Verbindung mit einer Kuppe von Blasenpflaster über den geschornen Kopf in verzweifelten Fällen noch Rettung; Heidelberger Annalen, 1830, Bd. 3.), im skarlathinösen Hydrops, in der Brust-, Herzbeutel-, Peritonäal- und Hodenscheidenwassersucht als Ausgang einer Entzündung der Pleura, des Perikardiums und Bauchfells, der *Tunica vaginalis* des Hoden, im Hydrophthalmus (Rust mit Digitalis); oder beruhend auf venösen Stockungen im Unterleibe, zumal im Pfortadersystem, kongestiver, entzündlicher Anschwellung, Verstopfung und beginnender Verhärtung der Leber, Torpor der resorbirenden Gefässe (mit Seilla, Goldschwefel). — 6) Verhärtungen drüsiger Gebilde, des Pankreas, der Prostata, der Gekrösdrüsen, der Leber und Milz, der weiblichen Ovarien (innerlich, und äusserlich die Neapelsalbe eingegeben), in der Zellgewebeverhärtung der Kinder und bei serösen Verhärtungen. — 7) Hartnäckige Vegetationskrankheiten, vor allen im *status mucosus, verminosus* (mit Jalape, Gummigutt, Skammonium; Lange's Methode gegen den Bandwurm s. Anwendungsweise); Skrophulosis, zumal bei der floriden (die Plummer'schen Pulver mit *Conium maculatum*); chronische Gicht und Rheumatismen (mit krankhaften Produktionen, Dyskrasie; in Verbindung mit Antimonialpräparaten, Aconit, Guajak, Dulkamara). — 8) Syphilis (Hauptmittel), nur in noch nicht veralteten Fällen, besonders bei frischen Chankern (die Methoden von Weinhold und Elberling s. Anwendungsweise). — 9) Neurosen, vornämlich *Tetanus rheumaticus* und *traumaticus* (Walther; beruhend nach ihm auf einer Entzündung in den Hüllen des Rückenmarks); in der Hydrophobie (in großen Gaben nach dem Aderlass), Propalgie (Müller gab gr. 2 Kalomel mit gr. 1 *Extr. Conii macul.* mit Radikalecfolg; Graefe's Journal, 1834, Bd. 20, Heft 2.; Stark liess eine Salbe aus  $\mathfrak{ss}$  Galbanum, eben so viel *Oleum Succini* und  $\mathfrak{ss}$  Schweinefett auf die schmerzende Stelle und auf den *Processus mastoideus* eintreiben); in der Bleikolik (mit Opium; Horn's Archiv, 1831.); im Keichhusten (Krause mit Belladonna, Ipekakuanha und Brechweinsteinreibungen; Meza mit Erfolg 4stündlich gr. 2; Schmidt's Jahrbücher, 1836, Bd. 9.); aber auch in anderen Nervenkrankheiten, wenn die vegetative Sphäre der Nerven der Sitz des Leidens, Metastasen, krankhafte Verhaltungen oder Ansammlungen, spezifische Dyskrasien zu beschuldigen sind.



## Hydrargyrum muriaticum oxydulatum s. mite. Chloratum Hydrargyri. Mercurius dulcis. Calomelas.

### Gabe, Form, Verbindung und Methoden der Anwendung.

Gabe und Form: Innerlich als resorptionsförderndes, lokkerndes, verflüssigendes Mittel in chronischen Uebeln zu gr.  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ -2, 2-3mal tagüber; in akuten zu gr.  $\frac{1}{2}$ -1-3, 1-2stündlich (z. B. im Kroup gr. 1, stündlich); als Laxans zu gr. 2-6; in Pulver, Pillen und Bissen. Aeußerlich zu Augen- und Schnupfpulvern, Einreibungen, Salben (5j auf 5j Fett), Verband- und Augenwassern. — Verbindungen: Bei lymphatischen Entzündungen im 2ten Stadium mit Opium (Richter); im Hydrocephalus und Hydrothorax mit Digitalis; bei exsudativen Entzündungen innerer wichtiger Organe, zumal der Brust, aber auch des Kopfes, wenn die Kräfte stark sinken, Kollapsus eintritt, mit Moschus, Kampher, *Ammon. carbon. pyro-oleos.*; zur Förderung der Expektoration mit Goldschwefel, *Extr. Hyoscyami*; in der Skrophulosis mit Goldschwefel, *Conium maculatum*, Digitalis. — Man meide reine und kohlensture Alkalien und Erden, schwefelsaure Salze, Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure, Chlorwasser (wodurch nach Düpp Sublimat gebildet wird; Pharmaceut. Centralblatt, 1837, S. 617.), Kochsalz und ganz vorzüglich Salmiak, *Liq. Ammon. acet.* (nach Brett und Weper), blausäurehaltige Mittel (nach Riaz), Schwefellebern, Seifen (mit sanktionirten Ausnahmen); meide auch saure und stark gesalzene Speisen, saures Obst. — Zur Verhütung der Salivation am besten Abführmittel.

Methoden der Anwendung: Weinhold's grofse Quecksilberkur: *R Hydrarg. muriat. mit. Sacchar. alb.* aa gr. x-xv. M. f. Pulv. DS. Auf Einmal vor dem Schlafengehen zu nehmen und 2 Tassen warme Fleischbrühe nachzutrinken. Nach  $\frac{1}{2}$  Stunde dieselbe Gabe mit Fleischbrühe und bei robusten Subjekten nach der zweiten  $\frac{1}{2}$  Stunde die Hälfte derselben. Morgens 2 Tassen mäßig starken Kaffee's, worauf gewöhnlich flüssige Stühle erfolgen; ist dieß nicht der Fall, so wird ein Pulver aus *Rad. Jalapae* und *Kali tartaricum* (aa gr. xv-xx) gereicht. Nach 2tägiger Pause, also den 4ten der Kur, Abends dasselbe Verfahren wie am 1sten Tage, und so unter Observirung des Quartantypus (also am 7ten, 10ten, 13ten) bis zum 19ten oder 22sten Tag, welcher mit der 7ten oder 8ten Gabe die Kur beschließt. Der Kranke hütet das Zimmer, kann aber auch bei heiterem Wetter ausgehen. Der Magen und Darmkanal gewöhnt sich so sehr an den Reiz des Quecksilbers, daß man schon bei der 3ten oder 4ten Gabe jedem Pulver gr. 5-6 Jalape zusetzen muß, um nur einen Stuhlgang zu bewirken, der zur Vorbeugung des Speichelflusses nöthig ist. Etwa vom 4ten Tage der Kur an wird in der Ruhezeit ein leichter Chinaabsud dem Kranken gereicht. Weinhold empfiehlt diese (sehr heroische) Methode gegen inveterirte, degenerirte Lues, sehr veraltete arthritische, rheumatische und skrophulöse Dyskrasien.

Elberling's Methode bei primären syphilitischen Krankheitsformen: *R Hydrarg. muriat. mit. gr. ij, Sacchar. alb. ʒss.* M. f. Pulv. DS. Auf Einmal gleich nach dem Mittagstisch zu nehmen, Tages darauf pausirt, den 3ten mit gr. 1 Kalomel (also gr. 3) gestiegen, den 4ten pausirt, den 5ten gr. 4, den 6ten pausirt, den 7ten gr. 5 und so fort unter Observirung des Tiantypus bis zum 14ten oder (was als Maximum angegeben wird) 18ten Tage (im Ganzen etwa gr. 54 Kalomel). Dabei schmale Diät und Beobachtung aller bei Quecksilberkuren erforderlichen Umstände.

Das Zittmann'sche Dekokt gegen inveterirte und degenerirte Syphilis in allen ihren Formen: *R Rad. Sarsaparill. ʒxij, concis. infunde Ag. commun. mens. 24, digerant. per horas 24; dein infuso immittatur saeculas qui includit Sacchar. Alumin. ʒij, Hydrarg. muriat. mit. ʒij, Cinnabar. factit. ʒj. Coque ad remanent. mens. ʒviii; sub fin. coct. adde Sem. Anisi, Sem. Foeniculi aa ʒss, Fol. Senn. ʒij, Rad. Liquirit. ʒij. Colat. S. Decoctum Zittmanni fortius.* Speciebus residuis denuo addantur *Rad. Sarsaparill. concis. ʒvj, coque c. Ag. commun. mens. 24 ad remanent. mens. 8; sub fin. coct. adjiciantur Cort. Citri, Cort. Cass. Cinnamom., Rad. Liquirit. aa ʒij. Colat. S. Decoctum Zittmanni mitius.* — Am 1sten Tage der Kur ein Laxans aus Kalomel und Jalape und dasselbe jeden 5ten Tag wiederholt; da indeß das Zittmann'sche Dekokt selbst laxirend wirkt, so wird die Wiederholung von den jedesmaligen Umständen (ob nämlich viel oder wenig laxirt wird) abhängen. Tages darauf trinkt der Kranke

$\frac{1}{2}$  Quart warm gemachtes starkes Dekokt (*Decoctum fortius*) im Bette, wo er den Schweiß abwartet. Nachmittags 1 Quart schwaches (*Decoctum mitius*) und vor dem Schlafengehen wiederum  $\frac{1}{2}$  Quart starkes Dekokt, welches in den beiden letzteren Malen nicht erwärmt wird. In dieser genau zu beobachtenden Weise wird mit dem Gebrauch des Dekokts 8 Tage fortgefahren, wo die ganze Portion verbraucht ist. Alsdann ruht der Kranke 6-8 Tage aus und beginnt, falls die Heilung noch nicht realisirt ist, die Kur zum 2ten Male. Diät: Dünne Suppe, etwas mageres gebratenes Kalbfleisch, Weißbrod mit wenig frischer Butter. Im Sommer ist es zweckmäßiger, jedesmal nur die Hälfte des Dekokts auf Einmal bereiten zu lassen, indem es bei großer Hitze leicht verdorbt (Anwendungsweise des Zittmann'schen Dekokts im berliner Charité-Krankenhaus). — Die Meinungen, ob in diesem Dekokt wirklich eine Quecksilberverbindung enthalten sei, sind noch schwankend. Chelius, sein vorzüglichster Empfehler, nimmt es an; Wittstock und Martens verneinen es auf Grund ihrer genauen Untersuchung, und Catel stimmt Chelius bei, hält aber diese Verbindung für saures schwefelsaures Quecksilberoxyd, und verlangt deshalb, daß dieses Dekokt weder in kupfernen, zinnernen oder eisernen, sondern entweder in gut glisirten Töpfen, oder in Gefäßen von Stein- oder Glas oder Sanitätsmasse gekocht werden solle. Nach der neuesten Analyse von Wiggers (Holscher's Annalen, 1839, Bd. 4, Heft 2.) ist die Anwesenheit des Quecksilbers außer Zweifel, jedoch so geringfügig, daß W. auf ʒ. iv Dekokt nur 1 Milligramm davon erhielt; das Kalomel wird dabei katalytisch durch den Alaun in Sublimat und Quecksilbermetall zersetzt, welches als Gas absorbiert ist.

Lesser's Methode der Kalomelanwendung im Abdominaltyphus: Nach einer allgemeinen Blutentleerung von 8-12 Unzen, die in kurzer Zeit reitert, und wenn es angezeigt ist, selbst zum 3ten Mal vorgenommen werden muß, erhält der Kranke des Morgens ʒj Kalomel, eine Dose, die in heftigeren Fällen bis auf ʒij erhöht und dann wohl selbst auch des Abends (zu ʒj) wiederholt wird; bei vorhandener Diarrhöe mit Zusatz von gr. 1-2 Opium. Erfolgt keine sehr vermehrte Leibesöffnung, so wird nach 6-8 Stunden eine Oelmixtur oder das *Infusum Sennae compositum* verordnet; damit wird so lange fortgefahren, als die Intensität der Krankheit nicht gebrochen ist, was oftmals schon nach 2-3 Tagen geschieht; erscheinen die Vorboten der Salivation, so wird das Kalomel ausgesetzt. Bei nicht vorhandener Diarrhöe erfolgen nach der oben bezeichneten Kalomelgabe meist 2-4 mitunter sehr gallige, schleimige und übelriechende Stühle; starke Darmausleerungen werden selbst ohne Opiumzusatz dadurch eher vermindert als vermehrt; nie entstehen darauf heftige Kolikschmerzen, bisweilen ein Kneipen und Wühlen im Leibe, wie dieß auch beim Senna-gebrauche mitunter zu sein pflegt. In 49 Fällen wurde das Kalomel nach dieser Methode mit dem vollständigsten Erfolge angewandt.

Wolff's Verfahren in derselben Krankheit: Morgens zwischen 9 und 11 Uhr, und zwar 2mal binnen  $\frac{1}{2}$  Stunde, ʒj Kalomel, in schweren Fällen auch noch Abends ʒj; wenn die Kräfte sinken, mit Zusatz von gr. 1-3 Kampher zu jeder Kalomelgabe (oder auch in der Zwischenzeit eine Kampheremulsion), bei darnach erfolgendem Erbrechen mit *Elaeosacchar. Menth. piperit.*, dabei warmes Zimmer, lauwarms Getränk, warme Bäder, wiederholte Mundreinigung. In dieser Art wird nun 5-7 Tage das Kalomel benutzt; tritt Euphorie ein oder sind die Kräfte sehr angegriffen, so reicht man das Kalomel nur 2-3mal tagüber oder setzt es nach Umständen auch ganz aus. In der Wiedergenesungsperiode excitirende und roborirende Mittel unter behutsamer Verbesserung der Diät.

Lange's Methode gegen den Bandwurm: *R Hydrarg. muriat. mit. ʒij, Rad. Jalap. pulv. ʒij, Cass. Cinnamom. pulv. ʒij, Sacchar. alb. pulv. ʒj, Mucilag. Gummi Tragacanth. q. s. u. f. Trochisci 160, leni calore torrendi. Consp. Pulv. rad. Liquirit. Dent. ad scatal. S. Morgens und Abends 5-8 Stück. Gleichzeitig äußerlich: *R Ceræ flav. ʒij; leni calore liquefactae admisce Emplastri foet. ʒss et sub finem Camphor. ʒss-ʒj antea in Olei Absinth. aether., Petrol. aa ʒss solut. F. Emplastr. DS. Auf Leder gestrichen über den Unterleib zu appliciren.* Ganz besondere Dienste leistete diese Methode bei zarten und verwöhnten Kindern.*

R Hy  
aur  
f. P  
und.  
Pulv  
zwe  
lat.  
R Hy  
aur  
gr.  
Rac  
tal.  
1 P  
R Hy  
alb.  
Mor  
ren  
R Hy  
Sac  
part  
ver  
der  
tive  
sch  
R Hy  
gun  
aeq  
gen  
R Hy  
stil  
gr.  
Der  
ver  
R Hy  
gr.  
Div  
stür  
Me  
der  
R Hy  
car  
stil  
tal.  
(K)  
der  
im  
letz  
und  
R Hy  
gil  
De  
ver  
rig  
wa  
R Hy  
au  
Op  
De  
bei  
hol  
W.  
tri  
Ch  
R Hy  
lay  
za  
R Hy  
pu  
R

# Mildes salzsaures Quecksilberoxydul. Quecksilberchlorür. Versüßtes Quecksilber. Kalomel.

F o r m u l a r e.

- Hydrarg. muriat. mit., Sulphur. stibiat. aurant.* aa gr. j, *Pulv. gummos.* ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 9. DS. Morgens und Abends 1 Pulver (die Plummer'schen Pulver, gegen Skrophulosis, wozu noch zweckmäßig gr. j-ij *Extr. Conii maculat.* gesetzt werden können).
- Hydrarg. muriat. mit., Sulphur. stibiat. aurant.* aa gr. j, *Resin. Guajac. nativ.* gr. viij, *Extr. Conii maculat.* gr. iij, *Rad. Liquirit.* gr. xv. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 30. DS. Morgens und Abends 1 Pulver (*Pulvis Plummeri compositus*).
- Hydrarg. muriat. mit. gr. ʒ-j.* *Sacchar. alb.* ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. DS. Morgens und Abends 1 Pulver (bei primären Chankern).
- Hydrarg. muriat. mit. gr. iij.* *Amyli ʒj.* *Sacchar. alb.* ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12. DS. 3mal täglich 1 Pulver (Wendt's Behandlung der Syphilis der Säuglinge; das Amylum soll die laxative Wirkung des Quecksilberchlorürs beschränken).
- Hydrarg. muriat. mit. gr. viij.* *Pulv. gummos.* ʒij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 8. DS. 1-2stündlich 1 Pulver (gegen *Hydrocephalus acutus*, Kroup).
- Hydrarg. muriat. mit. gr. j.* *Sulphur. stibiat. aurant.* ʒj, *Extr. Hyoscyami* aa gr. ʒ, *Rad. Liquirit.* ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. DS. 3-2stündlich 1 Pulver (im 2ten Stadium der Pneumonie).
- Hydrarg. muriat. mit. gr. vj-xij.* *Opii* gr. ij-iv, *Sacchar. alb.* ʒij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. DS. 2-4-6stündlich 1 Pulver (die Hamilton'sche Methode gegen Leberentzündung und andere akute Phlogosen).
- Hydrarg. muriat. mit. gr. ij.* *Ammon. carbon. pyro-oleos.* gr. v, *Opii. Sulphur. stibiat. rub.* aa gr. ʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. DS. 3-4stündlich 1 Pulver (Kraft's sehr wirksames Pulver zur Förderung der Aufsaugung seröser Exsudate im Brustfell und Herzbeutel, bisweilen im letzten Stadium von Pleuritis, Perikarditis und Pneumonie noch Rettung bringend).
- Hydrarg. muriat. mit. gr. ij.* *Herb. Digital.* gr. j, *Rad. Jalap.* ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. DS. 3stündlich 1 Pulver und so lange fortgegeben, bis wässrige Stühle erfolgen (Wolff, gegen Brustwassersucht).
- Hydrarg. muriat. mit., Sulphur. stibiat. aurant.* aa gr. j, *Herb. Digital.* gr. ʒ, *Opii* gr. ʒ, *Sacchar. alb.* ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 9. S. 3mal täglich 1 Pulver, bei gleichzeitigem Gebrauch eines Wachholderbeeraufgusses (von Tott gegen Wassersucht mit Erfolg angewandt; Beiträge mecklenburg. Aerzte z. Medic. u. Chirurg., Bd. 1, Heft 2).
- Hydrarg. muriat. mit. gr. v.* *Rad. Jalap.* gr. xv. M. f. Pulv. DS. Auf Einmal zu nehmen (als Laxans).
- Hydrarg. muriat. mit., Resin. Jalap. pulv., Sapon. medic. pulv.* aa ʒj, *Tinct. Rhei aquos.* q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* D. ad vitrum. S. 6-8 Stück auf Einmal zu nehmen (Selle's Laxirpillen).
- Hydrarg. muriat. mit., Sulphur. stibiat. aurant.* aa ʒj, *Extr. Conii maculat.* ʒj, *Extr. Dulcamar.* q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. rad. Calami* D. ad vitrum. S. Morgens und Abends 2, späterhin 3 Pillen (Sobernheim; gegen Skrophulosis).
- Hydrarg. muriat. mit., Sulphur. stibiat. aurant.* aa ʒj. *Conterantur exactissime,* adde *Extr. Liquirit.* aa ʒij. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. stipit. Dulcamar.* D. ad vitrum. S. Morgens und Abends 2 Stück (die Plummer'schen Pillen, gegen Skrophelleiden und syphilitische Hautkrankheiten; sie erregen nicht leicht Speichelfluss und werden oft zweckmäßig mit *Conium maculat.* verbunden).
- Hydrarg. muriat. mit. ʒj.* *Sulphur. stibiat. aurant.* ʒj, *Extr. Calendul., Extr. Conii maculat.* aa ʒij. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. rad. Irid. florent.* D. ad vitrum. S. 3mal täglich 3 Stück (von Rust als zertheilende und lösende Pillen gegen chronische Verhärtungen empfohlen).
- Hydrarg. muriat. mit. gr. vj.* *Extr. Conii maculat.* ʒj, *Extr. Hyoscyami* ʒj, *Rad. Rhei pulv.* ʒj. M. f. Pilul. 30. Consp. *Pulv. rad. Irid. florent.* D. ad vitrum. S. 3stündlich 1 Pille (von Thaer gegen Stokungen mit beginnender Destruktion der Unterleibsorgane, in Folge eines chronischen Entzündungszustandes in denselben, so wie bei Gebärmutterstasen und dadurch bedingtem zu starkem Monatfluss und bei Uterin- und Leberverhärtungen vielfach erprobt; bei Neigung zum Speichelfluss wird das Quecksilberchlorür fortgelassen; Casper's Wochenchrift, 1833, No. 11).
- Hydrarg. muriat. mit. ʒj.* *Morphii acet.* gr. ij, *Extr. Liquirit.* q. s. u. f. Pilul. 32. Consp. *Pulv. rad. Irid. florent.* DS. Morgens und Abends 3-4 Stück (von Richter gegen äußerst schmerzhaftes Hodenentzündung bewährt gefunden).
- Hydrarg. muriat. mit. gr. ij.* *Rad. Zingiber. pulv.* gr. v, *Kali tartar.* ʒj-ʒj, *Syrup. Spün. cervin.* q. s. u. f. Bolus. Consp. *Pulv. rad. Irid. florent.* Dent. tal. Bol. 6. S. Vor Schlafengehen 1 Stück zu nehmen (Portal, gegen Hydrothorax).
- Hydrarg. muriat. mit., Sulphur. stibiat. aurant.* aa gr. iij, *Herb. Conii maculat.* gr. xij, *Extr. Absinth. (Calami)* q. s. u. f. Bol. 6. Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3mal täglich 1 Stück (Phoebus, gegen Skrophulosis eines 10jährigen Kindes).
- Hydrarg. muriat. mit. gr. j-ij-vj.* *Gummi Mimos. pulv.* ʒj, terendo sensim misce e *Aq. Valerian.* ʒij. MDS. Zum Klystir. Das Glas wird in warmes Wasser gesetzt, und wenn sein Inhalt lauwarm geworden, derselbe gut umgeschüttelt in die Spritze gegossen (von Kopp bei krampf- und schmerzhaften Hämorrhoidalbeschwerden im Mastdarme, bei Verdickung desselben und gegen Askariden empfohlen).
- Hydrarg. muriat. mit. gr. iv.* *Aloës lucid.* gr. iij, *Sacchar. albiss.* ʒij. M. f. Pulv. subtiliss. DS. Mittelst eines trockenen Pinsels in's Auge aufzutragen (Boerhaave und Richter, gegen Verdunklungen und Flecke der Hornhaut).
- Hydrarg. muriat. mit., Sacchar. alb.* aa ʒj, *Opii ʒj.* M. f. Pulv. subtiliss. DS. 2mal täglich mit einem trockenen Pinsel aufzutropfen (Jüngken, gegen adynamische Hornhauttrübungen und Hornhautflecke).
- Hydrarg. muriat. mit., Extr. Opii* aa gr. iij-iv. M. f. Pulv. subtiliss. Dent. tal. dos. 6. D. ad chartam dentatam. S. Vor Schlafengehen 1 Stück mit Speichel in die Supraorbitalgegend einzureiben (Rust, bei syphilitischen und arthritischen Augenschmerzen).
- Hydrarg. muriat. mit. ʒj.* *Hydrarg. oxydat. rubr. ppt.* ʒj, *Sacchar. crystallisat.* ʒj. M. f. Pulv. subtiliss. D. in vitro. S. 3-6mal täglich 1 Priso (von Trousseau gegen *Ozaena nasalis* und chronischen Schnupfen empfohlen).
- Hydrarg. muriat. mit., Extr. Hyoscyami* aa ʒj, solve in *Aq. Rosar.* ʒj, *Aq. Calcariae* ʒvj. MDS. Wohlumgeschüttelt um's Auge zu schlagen (Graefe's *Aqua mercurialis nigra*, gegen heftige Augenblennorrhöe, wenn der Schmerz nachgelassen, der Ausfluss aber noch anhält und der Zustand noch zu frisch ist, als das stärker eingreifende Mittel vertragen würden).
- Infus. herb. Belladonn.* (ex ʒj) ʒij, *Aq. Calcariae* ʒij, *Hydrarg. muriat. mit.* ʒj. MDS. Wohlumgeschüttelt über das Auge zu schlagen (Graefe's *Collyrium narcotico-mercuriale*, gegen schmerzhaftes Ophthalmoblennorrhöen).
- Hydrarg. muriat. mit. ʒj.* *Opii pulv.* ʒj, tero e *Aq. Calcariae* ʒij-ʒiv. MDS. Umgeschüttelt zwischen Eichel und Vorhaut einzuspritzen (bei Phimosis), oder mit ʒij *Aq. Calcariae*, 2-3mal täglich, mittelst Lämpchen aufzulegen (bei primären Chankern) (Rust's modificirte *Aqua phagedaenica nigra*).
- Hydrarg. muriat. mit. ʒj.* *Opii pulv.* e pauxillo *Aq.* in pulv. redacti ʒj, *Adip. suill.* ʒj. M. f. Unguentum. S. Verband-salbe (Rust's Kalomelsalbe bei sekundären syphilitischen Hautgeschwüren).
- Hydrarg. muriat. mit., Rad. Scill. pulv.* aa ʒij, *Adip. suill.* ʒj, *Olei Rosar.* ʒj. M. f. Unguentum. DS. 2mal täglich 1-2 Drachmen einzureiben (Dupuytren, gegen chronische Gelenkschwellung).
- Hydrarg. muriat. mit. ʒj.* *Sulphur. dep.* ʒj, *Adip. suill.* ʒj. M. f. Unguentum. DS. In die krankhaften Stellen einzureiben (Blott's *Unguentum antiherpeticum*).
- Hydrarg. muriat. mit. ʒj.* *Opii pulv.* e pauxillo *Aq.* in pulv. redacti ʒj, *Adip. suill.* ʒj. M. f. Unguentum. DS. 2-1stündlich eine Portion in die vordere Halsfläche sanft einzureiben (von Krüger-Hansen als sehr wirksam gegen Kroup empfohlen).

## *Hydrargyrum muriaticum oxydatum s. corrosivum.* *Bichloretum Hydrargyri. Mercurius sublimatus.*

Physiographie, Bestandtheile und Wirkungsweise.

**Bereitung:** Gereinigtes Quecksilber (5xij) mit roher Schwefelsäure (5xx) übergossen, wird in einer gläsernen Retorte im Sandbade dem Feuer ausgesetzt, bis nach Ueberdestilliren des Wassers und der Entwicklung der schwefligen Säure das Gemisch in eine weiße trockene Masse verwandelt ist, worauf gleiche Theile trockenen Kochsalzes zugemischt, das Gemenge in einem gläsernen Kolben in einer Sandkapelle der Sublimationshitze ausgesetzt und die sublimirte krystallinische Masse vorsichtig aufbewahrt wird.

**Aetiologie:** Das Quecksilber, durch die in der Wärme in schweflige Säure umgewandelte Schwefelsäure oxydirt, verbindet sich mit dem noch unzersetzten Antheil Schwefelsäure zu schwefelsaurem Quecksilberoxyd, welches jene weiße Masse darstellt. Durch das zugemischte Chloratrium erfolgt, unter Mitwirkung der Wärme, eine gegenseitige Zersetzung, indem das Natrium, um sich mit der Schwefelsäure zu verbinden, dem schwefelsauren Quecksilberoxyde seinen Sauerstoffgehalt entzieht, und namentlich als Natriumoxyd (Natron) mit der Schwefelsäure schwefelsaures Natron bildet, während die an das Natrium gebundenen 2 Atome Chlor sich mit dem reducirten Quecksilber zu Doppelchlorquecksilber (Quecksilberchlorid) vereinigen, welches als ein in der Hitze flüchtiges Salz aufsublimirt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallisirt aus seiner wässrigen Lösung in weißen, durchsichtigen, 4seitigen Prismen oder Nadeln; das sublimirte stellt eine krystallinische, weiße, durchscheinende, mehr oder weniger feste, zusammenhängende Masse von scharfem, widrig metallischem Geschmack dar; beim Erhitzen schmelzend, kochend und sich verflüchtigend; specif. Gewicht = 5,14; in kaltem (16 Th.) und heißem (3 Th.) Wasser, kaltem (2½ Th.) und siedendem (1½ Th.) Alkohol und kaltem Aether (3 Th.) löslich; durch Zusatz von Salniak wird die Lösbarkeit des Sublimats in Wasser (unter Bildung von weißem Präcipitat), durch Zusatz von Kampher die Löslichkeit desselben in Weingeist (unter Bildung von Kalomel) erhöht. In letzterer Hinsicht fand J. Fr. Simon, daß 5j Alkohol von 0,833 etwa 5liij Sublimat und für jede hinzugefügten 5j Kampher 3iv Sublimat mehr löste, und so gelang es, ohne Anwendung von Wärme, durch bloßes Schütteln, 5vj und 5j Kampher und 5iv und 5j Sublimat mit 5j Alkohol zu verbinden; endlich erhielt er noch das Resultat, daß Sublimat von Kampher und den kampherhaltigen Oelen (nicht ohne Zersetzung) gelöst, von kampherfreien Oelen aber gar nicht angegriffen werde (Poggen-dorff's Annalen, 1836, Bd. 37.); Salpeter- und Chlorwasserstoffsäure lösen den Sublimat viel leichter als Wasser; aus ersterer scheidet er sich jedoch beim Erkalten wieder aus und die concentrirte heiße Lösung in Chlorwasserstoffsäure erstarrt beim Erkalten zu einer perlmutterartig glänzenden krystallinischen Masse (saures Salz); röthet in der Lösung Lackmus; verhält sich gegen elektro-positive Chlormetalle als Säure und bildet mit ihnen Doppelsalze (chlorquecksilbersaure Chlormetalle; Liebig). Die wässrigen und weingeistigen (nicht die ätherhaltigen nach J. Davy) Lösungen werden durch Einwirkung des Sonnenlichts zerlegt, indem Quecksilberchlorür (Kalomel) niederschlägt und Chlorwasserstoffsäure frei wird unter Entwicklung von Sauerstoffgas (indem durch die erfolgende Wasserzersetzung sich der Wasserstoff mit 1 At. Chlor zu Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure) verbindet, während der andere Bestandtheil des zersetzten Wassers — der Sauerstoff — in Gasgestalt entweicht). Von vielen organischen, zumal brennbaren Substanzen, wie von Fett, Oel, Harz, Alkohol, Zucker, Gummi, Stärkemehl, Kleber, Honig, so wie von extractiven Theilen und selbst durch Althäa, Mimosenschleim, *Succus Liquiritiae* (nach J. Fr. Simon; Medic. Centralzeitung, 1835, No. 48.) wird der Sublimat in Quecksilberchlorür zersetzt (woher man namentlich bei Formirung von Sublimatpillen sich vor ähnlichen Zusätzen zu hüten hat); Eiweiß geht mit Sublimat eine eigenthümliche Verbindung ein, die nach Lassaigue nicht Kalomel enthält, sondern aus 1 At. Sublimat und 1 At. Eiweiß zusammengesetzt ist (Pharm. Centralblatt, 1836, No. 48.), nach der neuesten Untersuchung von Elsner jedoch eine Verbindung von Quecksilberoxyd und Eiweiß darstellt (Poggen-dorff's Annal., 1839, Bd. 47, St. A.); durch Aetzalkalien, Kalkwasser wird es aus seiner Lösung als orangefarbenes Quecksilberoxyd nie-

dergeschlagen (wie dies mit der *Aqua phagedaenica* der Fall ist; s. Präparate); Aetzammoniak bildet damit einen weißen, Schwefelwasserstoffgas einen schwarzen Niederschlag; Zinnchlorür erzeugt in der Sublimatlösung einen weißen (Kalomel), und noch mehr zuge- setzt, einen grauen pulverigen Niederschlag (regulinisches Quecksilber). Bestandtheile: 1 At. Quecksilber und 2 At. Chlor oder, auf 100 Theile berechnet, 74,09 des ersteren und 25,91 des letzteren.

**Wirkungsweise:** Der Sublimat übt auf alle organischen Gewebe, mit welchen er in unmittelbarem Kontakt tritt, eine rasch eintretende korrosive Wirkung aus, und beweist sich in jeder Form der Einverleibung, sei es in Dampfgestalt eingeathmet, oder auf die verletzte Haut applicirt, in's Zellengewebe, in ein Geschwür, in eine Wunde, in den Magen eingebracht, in die serösen Membranen, noch mehr in die Blutgefäße eingespritzt, als ein heftiges Gift. Am schnellsten erfolgt diese Wirkung, wenn er unmittelbar durch Veneninjektion in den Blutstrom gelangt, indem nach den Versuchen von Gaspard schon in einem Falle gr. ¼ davon hinreichend waren, um einen Hund von mittlerer Größe in 5½ Stunde zu tödten. Brodie brachte einem Kaninchen gr. 6 Sublimat und einer Katze gr. 20 davon in den Magen und beobachtete, daß bei dem ersteren der Tod schon nach 4½, bei letzterem nach 25 Minuten eintrat (s. Sobernheim u. Simon, Toxikologie, S. 240.). Tiefer eindringend in die Organisation (und deshalb auch in eingewurzelten, bereits das Knochensystem, die fibrösen Häute und die Nervencheiden afficirenden Uebeln vorzugsweise wirksam), zeichnet sich der Sublimat vor dem weit milder einwirkenden, mehr auflöckernden, plasticitätsbeschränkenden, verflüssigenden (und daher auch weit leichter Speichelfluß erregenden) Kalomel durch seinen heftigen, bis zur Anätzung der davon unmittelbar getroffenen Theile gesteigerten Reiz auf die organischen Flächen, zumal auf die Schleimhaut des Alimentarkanal, der Lungen und des uropoëtischen Systems aus. Daher bewirkt er in etwas größerer Gaben Uebelkeit, Magenbrennen, kardialgische Zufälle, Erbrechen, sehr heftige Kolikschmerzen, Stuhlzwang; bei noch stärkerem Einverleibungsgrade bis zur Hämaturie und Ischurie gesteigerte Harnbeschwerden, während sich seine reizende Wirkung auf die Lungenschleimhaut durch Brustschmerzen, Dyspnoë, trockenen Husten, selbst Blutspeien kundgibt. Auch auf das Gefäß- und Nervensystem wirkt er als äußerst heftiges Stimulans, und hat in dieser gefäß- und nervenexcitirenden Eigenschaft mit dem Phosphor die meiste Aehnlichkeit (weßhalb ihn auch Berends in äußerst torpiden, mit lähmungsartigen Zufällen verbundenen böartigen Nervenleibern ganz besonders rühmt). Länger fortgebraucht erzeugt er in Folge dieser intensiven Reizung chronische Entzündungen und Verschwärtungen der Darmschleimhaut, *Phthisis intestinalis* und Lungenschwindsucht, während sich dieselbe Wirkung auf das Nervensystem durch Schwäche der sensitiven Funktionen, zumal in den Sinnesorganen und paralytischen Affektionen charakterisirt. In absolut zu starken Dosen führt er die angegebenen (s. toxikologische Tabellen) heftigen Zufälle herbei und tödtet durch rasch brandig werdende Magen-Darmentzündung und Lähmung der Nervenfunktionen. Durch seine aufreizende Einwirkung auf das peripherische Gefäßsystem und die Schleimhaut der Harnorgane wirkt er vorzüglich diaphoretisch und diuretisch (woher seine ausgezeichnete Heilkraft gegen inveterirte gichtisch-rheumatische Affektionen und eingewurzelte Hautkrankheiten). Die Affektion von der Applikationsstelle fern liegender Organe, namentlich der Umstand, daß der Sublimat, in eine äußere Wandfläche eingebracht, Magen-, Darm-, Lungen-, ja selbst Herzentzündung hervorruft, so wie seine ungemein rasche Wirkung bei der unmittelbaren Injektion in die Blutkanäle, der erst nach einiger Zeit hervortretende Speichelfluß — Alles dies zeigt, daß die entfernteren Wirkungen desselben durch Blutleitung, nach gescheneher Absorption in den Säftestrom, erfolgen, und daß das damit imprägnirte Blut bei seinem Umlaufe durch Herz und Lungen diese Organe und das Nervensystem afficire und die entzündliche Reizung der Darm-, Harn- und Speichelorgane herbeiführe.

**Kontraindikationen:** Entzündlicher Zustand, krankhaft gesteigerte Sensibilität, Gefäßerethism, mit Schwäche gepaarte große Reizbarkeit der Digestionsorgane, phthisische Anlage, Blutspeien, Schwäche der Brustorgane, der kindliche Organismus, Hypochondrie.

1) Sy-  
dären  
den Zer-  
schell-  
ren, Ex-  
lungen u  
wenn d  
griffen  
Nerven  
die Inte  
Mittel d  
zweckm  
tügt (di  
matanw  
Affekt  
anschw  
vorzügl  
der rhe  
Gichtsc  
Akonit,  
standen  
vorhand  
worden.  
Rombi  
Hüft- u  
Lentit  
chici in  
im pest  
die heft  
nach v  
folge a  
tel die  
gr. 2 S  
inspiss  
Jahrb.,  
Knoche  
bindung  
seland  
sehr h  
wenn t  
Luften  
krankh  
und der  
der Sel  
Nervet  
bei rhe  
liches  
ratys  
mal be  
Ansam  
und g  
nen,  
Ware  
das at  
rheum  
rere  
nächig  
(vorzü  
per r  
leprä  
leuen  
No. 3  
den) c  
mungs  
serue  
und K  
bei ch  
matisc  
cifisch

# Aetzendes salzsaures Quecksilberoxyd. Quecksilberchlorid. Doppelchlorquecksilber. Sublimat.

Krankheitsformen.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

1) Syphilis. Man gibt den Sublimat vorzugsweise in den sekundären Formen dieses Uebels, in eingewurzelter, mit desorganisirenden Zerstörungen in den Festgebilden, zumal mit destruirenden und schnell umschlingenden Zungen-, Mund-, Nasen- und Halsgeschwüren, Exostosen, Knochen-Auftreibungen und Geschwüren, Anschwellungen und Verdickungen der fibrösen Häute complicirten Fällen, und wenn das Gift bereits die nervösen Organe, zumal das Neurilem, ergriffen und hier in Form syphilitischer Schmerzen und partieller Nervenlähmung sich kundgibt. In solchen inveterirten oder durch die Intensität der Zerstörung gefahrdrohenden Fällen vermag kein Mittel den Sublimat zu ersetzen, der hier ziemlich rasch und bei zweckmäßiger Anwendung auch sicher das Uebel mit der Wurzel tilgt (die verschiedenen antisiphilitischen Methoden mittelst Sublimatanwendung s. Methoden). — 2) Gichtisch-rheumatische Affektionen, inveterirte, mit krankhaften Metamorphosen, Gelenksanschwellungen, Kontrakturen, plastischen Konkretionen verbunden, vorzüglich bei vorhandener syphilitischer Grundlage, namentlich in der rheumatischen Cephalalgie und Ischiadik, eben so bei heftigen Gichtschmerzen, wenn Luës vorausgesetzt werden kann (Kopp mit Akonit, Guajak, Dalkamara). Allein auch in den akuten, frisch entstandenen Formen der Gicht, wenn das entzündliche Moment oder vorhandene Plethora durch das antiphlogistische Verfahren beseitigt worden, in kleinen Gaben zu gr.  $\frac{1}{12}$ ,  $\frac{1}{25}$ ,  $\frac{1}{10}$  (C. C. T. Bardach, Romberg; Ersterer namentlich bei äußerst heftigen gichtischen Hüft- und Knieleiden); ganz besonders hat sich die bereits von Lentin empfohlene Verbindung des Sublimats mit *Vin. sem. Colchici* in der akuten Gicht neuerdings bewährt (Bardach, Hacker); im pesther Bürgerhospital wurde der Sublimat von Windisch gegen die heftigsten akuten Rheumatismen und in der entzündlichen Gicht nach vorausgeschickten Blutentleerungen mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt; er zortheilte weit schneller als alle anderen Mittel die rheumatischen Gelenkaffektionen; von einer Solation aus gr. 2 Sublimat auf  $\mathfrak{v}$ ij destillirten Wassers mit  $\mathfrak{v}$ j *Succ. Liquirit. inspiss.* wurde Morgens und Abends 1 Eßlöffel gereicht (Schmidt's Jahrb., 1836, Bd. 9.). Schneider sah davon bei syphilitischen Knochen Schmerzen mit gichtisch-rheumatischer Komplikation in Verbindung mit Zeitlosensamenwein schnelle und dauernde Hilfe (Hufeland's Journal, 1837, St. 3.). — 3) Neuralgien, zumal bei sehr heftigen Kopf- und Gesichtsschmerzen (Prosopalgien), wenn metastatische Einflüsse, spezifische Dyskrasien, und obenan Lustseuche, zu beschuldigen, wenn das Nervenleiden in Folge von krankhaften Metamorphosen der fibrösen Hirnhaut (*Dura mater*) und der knöchernen Theile des Schädels (Auftreibungen, Exostosen der Schädelknochen) herrührt, wenn ähnliche Degenerationen in den Nervencheiden vorkommen. Rubbaum bewährte sich der Sublimat bei rheumatischen Neuralgien, zumal des Kopfes, als ein vortreffliches Mittel (Brandenburg, Sanitäts-Bericht, Berl., 1837.). — 4) Paralyse, in Folge der so eben erwähnten spezifischen Ursachen, zumal bei dadurch bewirkten krankhaften Bildungen, Ausschwitzungen, Ansammlungen in den Nervenbälgen, starkem Druck auf die Nerven, und ganz besonders bei dergleichen amaurotischen Affektionen, mit Arnika, Pulsatilla, Belladonna (Lafontaine, Stoll, Ware, Helling; Langenbeck bewährte er sich in 4 Fällen, wo das amaurotische Leiden Folge einer chronischen theils gichtisch-rheumatischen, theils syphilitischen Entzündung gewesen). — 5) Mehrere Abnormitäten des vegetativen Lebens, wie bei hartnäckigen, eingewurzelter, chronischen, zumal psorischen Uebeln (vorzüglich *Psora syphilitica*), herpetischen (vorzüglich im *Herpes rodens. exedens*), skrophulösen, syphilitischen und leprösen Hautleiden; hier leisten die von Wedekind empfohlenen und auch von Schuster (Casper's Wochenschrift, 1837, No. 34.) und Brineken sehr gerühmten Sublimatbäder (s. Methoden) die trefflichsten Dienste; ferner bei äußerst torpiden, mit lähmungsartiger Affektion des resorbirenden Systems verbundenen Wassersuchten, spezifischen Blennorrhöen, eingewurzelter Skrophulosis und Krebsleiden. — 6) Außerlich benutzt man den Sublimat bei chronischen Hautkrankheiten, syphilitischen und gichtisch-rheumatischen Affektionen; und in der Augenheilkunde gegen spezifische Ophthalmien und krankhafte Rückwirkungen derselben.

1) *Liquor Hydrargyri muriatici corrosivi*: Eine Lösung des Sublimats und Salmiaks (aa gr. xxiv) in destillirtem Wasser (℞ ij); klar, farblos. Enthält eigentlich nicht reinen Sublimat, sondern ein aus Quecksilberchlorid (Sublimat) und Chlorammonium (Salmiak) bestehendes Doppelsalz (das sogenannte Alembrothsalz; s. *Hydrargyrum ammoniato-muriaticum*);  $\mathfrak{v}$ j enthält gr. 2 dieses Doppelsalzes und zwar gr. 1 Sublimat und gr. 1 Salmiak. — 2) *Aqua phagedaenica*: Eine Lösung des Sublimats (gr. xxiv) in Kalkwasser ( $\mathfrak{v}$ xvj); bildet einen safranfarbenen Niederschlag. In dieser Verbindung mit Kalk erfolgt eine Zersetzung des Sublimats, indem das Kalium aus der Kalkerde sich mit dem Chlorgehalt des Sublimats zu Chlorkalium (*Calcaria muriatica*) verbindet, während der aus der nunmehr reducirten Kalkerde ausgeschiedene Sauerstoff an das, seines Chlors beraubte Quecksilber tritt und dasselbe oxydirt, weshalb auch dieses Wasser eigentlich Quecksilberoxyd (rothen Präcipitat, welcher eben den safranfarbenen Niederschlag bildet, während der Chlorkalk in der Lösung bleibt, weshalb diese auch stets vor der Anwendung wohlgeschüttelt werden muß) und nicht mehr Sublimat enthält. Nach Guibourt und Grouvelle ist dieser Niederschlag indeß nicht reines Quecksilberoxyd, sondern eine Verbindung desselben mit Quecksilberchlorid (basisch Quecksilberchlorid);  $\mathfrak{v}$ j enthält gr. 1  $\frac{1}{2}$  Präcipitat. — Man benützt dieses Wasser bei hartnäckigen Chankern als Wasch- und Verbandwasser.

Gabe: Innerlich zu gr.  $\frac{1}{12}$ ,  $\frac{1}{25}$ ,  $\frac{1}{10}$  und vorsichtig bis zu gr.  $\frac{1}{2}$  gestiegen, 1-2mal täglich: Ad granum Dimidium!

Form: Innerlich in Pillen (zweckmäßigste Form), mit wo möglicher Vermeidung der oben angegebenen Verbindungen, namentlich mit vielen extraktiven Stoffen, gerbsäurehaltigen Mitteln, Sennelkrone (*Mica panis albi*, welche des darin befindlichen Klebers wegen den Sublimat in Kalomel verwandelt; Taddei); am besten eignet sich noch *Rad.* und *Succ. Liquirit.* (nach J. Fr. Simon wird der Sublimat jedoch durch *Succ. Liquirit.* leichter als durch Althäawurzel und Mimosenschleim zersetzt; Pharmac. Centrblatt, 1835, No. 35.). Althäapulver, Mimosenschleim, Zucker, Stärkemehl, Gummi, thierische Fette und, wenn auch in weit minderem Grade, Opium, Harze, welche nur langsam den Sublimat zersetzen; auch lasse man den Sublimat stets vorher in destillirtem Wasser (und zwar in heißem, der viel größeren Löslichkeit wegen, s. Physiographie) oder in Aether lösen, sichere ihn vor der Einwirkung des Lichtes und lasse nicht zu viel davon bereiten. Auflösung: Am geeignetsten in destillirtem Wasser oder in Aether, besonders mit einem Zusatz von Kampher, wodurch nach Karls und J. Fr. Simon die Löslichkeit des Sublimats in Aether sehr vermehrt wird (s. Physiographie); um das rasche Zersetzen des Sublimats in der wässrigen Lösung zu hindern, hat man einen Zusatz von Salmiak, welcher diesen Zersetzungsproceß sehr verzögert, vorgeschlagen, allein es bildet sich hier jenes oben erwähnte Doppel- (Alembroth-) Salz; in der Lösung in Zimmtwasser zersetzt sich der Sublimat zu benzoösauerm Quecksilber.

Außerlich: Als reines Aetzmittel in Streupulverform (bei carcinomatösen und anderen phagedaenischen Geschwüren), zu Wasch- und Verband- (gr. 1-2 auf  $\mathfrak{v}$ j), Mund- und Gurgelwasseru (gr. 3-6 auf  $\mathfrak{v}$ v bis ℞ j; man meide Zusätze von Honig und Schleim, hüte sich vor dem Herunterschlucken), Pinselsäften (gr. 2-6), Kollyrien (gr. 1 auf  $\mathfrak{v}$ iv; man meide Quittenschleim; am besten noch in destillirtem Wasser, mit Zusatz von dem Sublimat nur langsam zersetzenden Mimosenschleim), Einspritzungen (gr.  $\frac{1}{2}$ -2 auf  $\mathfrak{v}$ j- $\mathfrak{v}$ ij), Bädern (zu allgemeinen  $\mathfrak{v}$ j- $\mathfrak{v}$ j zugesetzt; der Kranke bleibt 20-30 Minuten darin, zeigen sich starkes Hauterythem und kleine Pasteln, auszusetzen; Wedekind, bei inveterirter Syphilis, chronischen gichtisch-rheumatischen und skrophulösen Uebeln; die von Verducci empfohlenen Fuß- und Kopp's Lokalbäder s. Methoden), Salben (Hufeland's verbesserte Cirillo'sche s. Methoden), Klystiren (s. Methoden).

Man meide Verbindungen mit reinen und kohlen-sauern Alkalien, Schwefel, Schwefelkohlern, Phosphor, Seifen, Quittenschleim, Eiweiß, fetten und ätherischen Oelen, destillirten aromatischen Wässern, gerbsäurehaltigen Mitteln, Chinin (nach Anthon), Extrakte.

## Hydrargyrum muriaticum oxydatum s. corrosivum. Mercurius sublimatus. Bichloretum Hydrargyri.

anwendung der Anwendung

1) Dzondi's Behandlung der Syphilis in allen ihren Formen: *R Hydrarg. muriat. corros. gr. xij, solve in Ag. destill. q. s., adde Mic. pan. alb. pulv., Sacchar. alb. pulv. aa q. s. u. l. Pilul. gr. j 240. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. D. ad vitr. bene claus. S.* Mit 4 Pillen anzufangen (jede Pille enthält gr.  $\frac{1}{10}$  Sublimat), und zwar gleich nach dem Mittagessen, und einen Tag um den anderen mit 2 zu steigen (also nach dem Tertiantypus), bis am letzten (27sten) Tage 30 Stück (gr.  $\frac{1}{2}$  Sublimat) auf Einmal, und zwar in getheilten Gaben, zu 6-10 Stück hintereinander, genommen werden. Dabei erhält der Kranke als Unterstützungsmittel täglich des Vormittags eine Sarsaparilltiane (aus 1 gehäuftem Eßlöffel der klein geschnittenen Wurzel mit 8 Tassen Wasser  $\frac{1}{2}$  Stunde auf 5-6 Tassen eingekocht und dann noch heifs digerirt) — bei unbemittelten Individuen statt der theuern Sarsaparille das *Decoct. Lignorum* —; eine schmale Kost (etwa nur  $\frac{1}{2}$  oder  $\frac{3}{4}$  der gewöhnlichen Portion), Morgens und Abends darf er nur etwas Flüssiges und höchstens einen kleinen Zwieback oder ein Butterschnitzchen dazu nehmen; alle schwer verdaulichen Speisen, namentlich Gänse-, Enten- und Schweinefleisch, Wildpret, geräucherter und gepökelter Fleisch, Würst, Käse, Milch und Milchspeisen, auch saure Sachen müssen ganz vermieden, Kaffee, Thee und geistige Getränke nach Maßgabe der Gesundheit nur mäßig genossen werden; dabei eine möglichst indifferente örtliche Behandlung, das Geschwür wird nur leicht gegen Luft und Kälte bedeckt, so daß der Eiter freien Auslauf hat; der Kranke hütet sich sorgfältig vor Erkältung, zumal der Brust, geht im Sommer nur in den Mittagsstunden aus, verlißt an kühlen Tagen das Zimmer nicht (dasselbe muß im Winter in einer Temperatur von 16-18° R. erhalten werden), kleidet sich warm, hütet sich vor Zugluft. Hat Patient schon früher viel Quecksilber gebraucht und sich dabei nicht gehörig gehalten, so werden 2-4 Wochen hindurch zum inneren Gebrauch verordnet: *R Kali sulphurat. j, solve in Ag. destill. Syrup. Cinnamom. aa j. MDS.* Täglich auf 3mal zu verbrauchen und dabei zur Unterstützung der inneren Wirkung täglich, oder falls der Kranke sich davon zu sehr angegriffen fühlt, einen Tag um den anderen Schwefelbäder ( $\frac{5}{8}$  *Kali sulphurat.* auf 1 Bad aus heißem Wasser); dabei ein diaphoretisches Regime. Der Kranke wechselt 2mal wöchentlich die Leibwäsche, die vorher gewärmt wird; das Zimmer muß täglich 3-4mal gelüftet werden, um eine neue Infektion durch die mit der schädlichen Ausdünstung imprägnirte Stubenluft zu verhüten. Um ganz sicher zu gehen, muß die Kur unter allen Umständen ganz durchgemacht werden, selbst wenn schon früher alle Krankheitserscheinungen verschwanden. — Zwischen zufälle: Werden die Sublimatpillen vom Kranken wieder ausgebrochen, so wird sogleich oder bald darauf dieselbe Zahl mit gutt. 2-4 Opiumtinktur genommen; wenn sich Leibscherzen 3-5 Stunden nach dem Einnehmen (meist in Folge des Genusses der Milch oder Mehlspeisen) einstellen, so werden sogleich mit den Pillen gutt. 2-6 Opiumtinktur gereicht (überhaupt werden bei den größeren Gaben einige Tropfen dieser Tinktur sehr zweckdienlich sein); bei vorhandener Erkältung, den Vorboten des Speichelflusses, muß die Kur bis zur Beseitigung dieser Zustände (durch Diaphorese, Bäder, Schwefel, Opium, Kampher u. s. w.) ausgesetzt und hierauf mit derselben Pillenzahl, bei welcher man stehen geblieben, fortgefahren werden. Zur Vorsicht soll sich der Kranke während der Kur das Zahnfleisch mit China reiben. — Die auf höheren Befehl im berliner Charité-Krankenhaus mit dieser Kurmethode angestellten Versuche ergeben folgendes Hauptresultat: Die Dzondi'sche Methode leistet bei Schleimflüssen gar nichts, bei primären syphilitischen Formen weniger als die gewöhnliche Kalomelkur, bei den sekundären, mit einem Leiden der Haut (syphilitisches Exanthem) verbundenen, weniger als die Berg'sche Methode (s. *Hydrargyrum oxydatum rubrum*), und bei primärer und sekundärer Syphilis in der venösen Konstitution weniger als die Zittmann'sche. Dahingegen beseitigt sie die sekundären syphilitischen Nasen-, Mund- und Halsgeschwüre, so wie die syphilitischen Knochenauftreibungen und Knochenschmerzen schneller, und die weit verbreiteten spitzen Kondylome vollkommener

als ein bis jetzt bekannt gewordenes Kurverfahren (Kluge in Rust's Magazin, Bd. 26, S. 17, u. folg.).

2) Cyrillo's von Hufeland verbesserte Sublimatereinreibungen: *R Hydrarg. muriat. corros., Ammon. muriat. dep. aa j, Adip. suill. j. Misc. exactiss. in mortario vitreo. F. Unguentum. DS.* Täglich Einmal (am besten gegen Abend) zu  $\frac{5}{8}$  (nach Cyrillo anfangs zu  $\frac{3}{8}$ ) in eine Fußsohle einzureiben (der Kranke behält des Nachts wollenen Socken an). Dabei als Unterstützungsmittel täglich eine Sarsaparilltiane (aus  $\frac{5}{8}$  der klein geschnittenen Wurzel; bei Knochenkrankheiten, zumal Knochenschmerzen, mit  $\frac{5}{8}$  *Cort. Mezerei*), einen Tag um den anderen ein laues Bad, etwas eingeschränkte und mehr auf Pflanzenspeisen reducirte Diät, Vermeidung alles Erhitzenden. Nach Beseitigung der syphilitischen Affektionen wird die Kur noch einmal so lange fortgesetzt, als sie gedauert. Es soll diese (auch von Berends gerühmte) Methode vor vielen anderen den Vorzug haben, daß sie auch bei betagten oder sehr heruntergekommenen Subjekten, selbst bei der phthisischen Anlage, Neigung zum Blutspeien, gebraucht werden könne und nie Speichelfluß erzeuge; Hufeland selbst wandte sie seit 30 Jahren gegen veraltete syphilitische Affektionen mit dem ausgezeichnetsten Erfolge an.

3) Kopp's örtliche Sublimatbäder: *R Hydrarg. muriat. corros. j, Ammon. muriat. dep.  $\frac{5}{8}$  -  $\frac{3}{8}$  j, solve in Ag. destill.  $\frac{5}{8}$  -  $\frac{3}{8}$  j, adde Olei Sabinæ (antea in Spirit. Fini rst.  $\frac{5}{8}$  -  $\frac{3}{8}$  j solut.) gutt. xij-xvij. M. Dent. tal. dos. 6. S. 2-3mal täglich eine solche Portion zum Fuß- oder Handbade. Diese Mischung wird in das für das afficirte Glied passende unge und gehörig tiefe, mit Regenwasser gefüllte Gefäß gegossen (zugedeckt kann dieses Lokalbad 2-3mal des Tages, aufgewärmt, benutzt werden). Kopp fand diese topischen Sublimatbäder gegen äußerst hartnäckige, jedem Mittel widerstehende Haut-, Fuß- und Kniegicht überaus wirksam.*

4) Wedekind's Sublimatbäder: Zu jedem lauen Bade, das am geeignetsten des Morgens und im Winter des Abends zubereitet wird, nimmt man  $\frac{5}{8}$  -  $\frac{3}{8}$  Aetzsublimat; der Kranke verweilt  $\frac{1}{4}$  - 1 Stunde im Bade und reibt den afficirten Theil gelind mit der Hand; entstehen darauf anhaltendes heftiges Jucken, intensive Röthung der Haut oder ein frieseelartiges Exanthem, so muß das Bad einige Tage ausgesetzt werden. — Wedekind sah von diesen Sublimatbädern ausgezeichnete Resultate bei eingewurzelter gichtisch-rheumatischer Affektion, Skrophulosis, Rheachitis und bei der weissen Kniegeschwulst, und Brincken (welcher bei jugendlichen Individualitäten, zumal Kindern, bloß  $\frac{5}{8}$  Sublimat zu jedem Bade benutzte) wandte sie in 32 Fällen gegen herpetische, syphilitische, psorische und lepröse Hautaffektionen mit dem günstigsten Erfolge an und sah davon niemals einen Zufall, welcher der Absorption des Sublimats oder anderen schädlichen Wirkungen desselben zugeschrieben werden konnte. Er wirkt nach ihm in dieser Anwendung (als Bad) vielleicht einzig und allein lokal auf die Haut, weshalb dieses Mittel vorzüglich bei lokalen Hautaffektionen, so wie bei solchen, die nach inneren Mitteln noch zurückgeblieben oder sich während oder nach dem Gebrauche derselben eingefunden, anzuwenden ist (Schmidt's Jahrbücher, 1836, Bd. 9.).

5) Verducci's Sublimatfußbäder: *R Hydrarg. muriat. corros. j, solve in Spirit. Fini rstiss.  $\frac{5}{8}$  j, Ag. destill. u. j. DS.* Den öten oder öten Theil davon zu einem Fußbade zu nehmen. Dieses wird in einem bis unter die Knöchel mit heißem Wasser gefüllten Fayancegefäße genommen,  $\frac{1}{2}$  Stunde hindurch gebraucht und die Temperatur durch Zugießen von heißem Wasser immer auf 36° R. erhalten. Verducci will durch diese Fußbäder viel syphilitische Ophthalmien, Halsgeschwüre und Bubonen geheilt haben.

6) Kopp's Sublimatklystire: *R Hydrarg. muriat. corros. gr.  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{4}$ , Ag. destill.  $\frac{5}{8}$  j, Opii pulv. gr. j, Mucilag. Gummi Mimos.  $\frac{5}{8}$  j. D. ad vitrum. Solv. MDS.* Erwärmt und umgeschüttelt zum Klystir. Kopp bediente sich dieser Klystire mit großem Nutzen gegen heftige Dysenterien und äußerst hartnäckige Diarrhöen, wogegen Opiumklystire nichts vermochten.

Aetzendes salzsaures Quecksilberoxyd. Quecksilberchlorid. Doppelchlorquecksilber. Sublimat.

F o r m u l a r e.

Hydrarg. muriat. corros. gr. vj, solve in *Aq. destill.* q. s., adde *Mic. pan. alb. pulv.*, *Sacchar. alb. pulv.* aa q. s. u. f. bene subigendo *Pilul. 180.* *Consp. Pulv. sem. Lycopod.* D. ad vitrum (Hufeland's Sublimatpille; 30 Pille enthalten gr. 1 Sublimat, wonach die Einzeldose zu bestimmen).

Hydrarg. muriat. corros. gr. xv, solve in *Aq. destill. fervid.* q. s., adde *Opii pulv.*, *Camphor. trit.* aa  $\frac{1}{2}$ , *Rad. Liquirit. pulv.* 5j, *Succi Liquirit. dep.* q. s. u. f. *Pilul. 60.* *Consp. Pulv. sem. Lycopod.* D. ad vitrum, S. Morgens und Abends 1 Stück (jede Pille enthält gr.  $\frac{1}{2}$  Sublimat), späterhin in steigenden Gaben (Graefe's Sublimatpille).

Hydrarg. muriat. corros. gr. ij, solve in *Aether. sulphuric.* ʒj, adde *Rad. Liquirit. pulv.* ʒj, M. f. c. *Succi Liquirit. dep.* q. s. *Pilul. 64.* *Consp. Pulv. rad. Liquirit.* D. ad vitrum, S. Morgens und Abends 1, späterhin mehrere Pille (Meurer's chemisch reine Sublimatpille).

Hydrarg. muriat. corros. gr. iij, solve in *Aether. sulphuric.* ʒj, solutus adde *Rad. Alth. pulv.* ʒj, tera usque ad siccitatem, terenda admisce *Sacchar. albiss. pulv.* ʒʒ, *Gummi Mimos. pulv.* ʒʒ, F. c. *Aq. destill.* q. s. *Massa pilularum* e qua formant. *Pilul. 80.* *Consp. Pulv. rad. Alth.* D. ad vitrum, S. Morgens und Abends 1 Pille, späterhin steigend (diese nach Meurer's Vorbilde von Martens angegebene Sublimatpille enthalten nach Letzterem noch weniger zersetztes Quecksilberchlorid, als die von Meurer bereitet; *Summarium, 1836, Bd. 12, Heft 2.*)

Hydrarg. muriat. corros. gr. x, tera in mortario lapideo c. pauxill. *Aq. destill. fervid.*, adde *Rad. Alth. pulv.*, *Sacchar. alb. pulv.* aa ʒʒ, *Aq. destill.* q. s. u. f. *Massa pilularum* e qua formant. *Pilul. 90.* *Consp. Pulv. rad. Alth.* D. ad vitrum, S. 2mal täglich 1 Stück, später steigend (J. Fr. Simon's chemisch reine Sublimatpille; *Med. Centralzeit., 1837, No. 29.*)

Hydrarg. muriat. corros. gr. iv, solve in *Aq. destill.* ʒj, adde *Tinct. Opii spl.* ʒj, ʒj, MDS. Morgens und Abends 30 Tropfen in 1 Eßlöffel eines schleimigen Dekokts zu nehmen; dabei gleichzeitig eine Sarsaparill-, Guajak- und Bardana-Abkochung innerlich (Schmidt's Anwendungsweise des Sublimats gegen veraltete Lustseuche).

Hydrarg. muriat. corros. gr. j, solve in *Aq. destill.* ʒvj, adde *Vini sem. Colchic.* ʒj, MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 30-40 Tropfen (diese schon von Lentin angegebene Mischung wurde neuerdings wieder von Burdach, Haeker u. A. gegen akute Gicht empfohlen; nach Stiekel bildet sich durch die zersetzende Einwirkung des Zeitloosenweins auf das Quecksilberchlorid weinsaures Quecksilberoxyd, dem allein die Wirkung dieser Mischung beizumessen sei).

Hydrarg. muriat. corros. gr. ij, solve in *Aq. destill.* ʒij, adde *Vini sem. Colchic.*

ʒʒ, MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 30/50 Tropfen (von Schneider bei syphilitischen Knochenschmerzen mit gichtischer oder rheumatischer Komplikation als rasch wirkendes Radikalmittel gerühmt; *Hufeland's Journal, 1837, St. 3.*)

Hydrarg. muriat. corros. gr. j, solve in *Aq. destill.* ʒvj, adde *Tinct. Opii crocat.* ʒj, *Gummi Mimos.* ʒij, MDS. Morgens und Abends 1 Eßlöffel (von Langenbeck in 4 Füllen von Ananasse bewährt gefunden).

Hydrarg. muriat. corros. gr. iij, *Ammon. muriat. dep.* ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒvj, adde *Tinct. Opii crocat.* ʒj, *Mucilag. Gummi Mimos. Mell. despum.* aa ʒʒ, MDS. Umgeschüttelt als Mund- und Gurgelwasser (Biett; gegen syphilitische Mund- und Halsgeschwüre).

Hydrarg. muriat. corros. gr. vj, solve in *Aq. destill.* q. s., adde *Extr. Conii maculat.*, *Extr. Chamomill.* aa ʒij, *Tinct. Opii spl.* ʒj, *Mell. rosat.* ʒj, MDS. Umgeschüttelt 2mal täglich damit zu pinseln (Rust's Pinselsaft bei syphilitischen Nasen-, Mund- und Halsgeschwüren).

Hydrarg. muriat. corros. gr. ij, solve in *Aq. destill.* ʒij, adde *Tinct. Opii spl.* ʒj, D. ad vit. charta nigra obtect. S. Zwischen Eichel und Vorhaut einzuspritzen (Rust, bei syphilitischer Phimose).

Hydrarg. muriat. corros. gr. ij, solve in *Aq. destill.* ʒvij, adde *Tinct. Opii spl.* ʒʒ, MDS. Umgeschüttelt mehrmals täglich einzuspritzen (Wendt; gegen ödematöse und wenig empfindliche Phimose).

Hydrarg. muriat. corros. gr. ij, solve in *Aq. destill.* ʒij, adde *Tinct. Opii crocat.* ʒj, M. D. in vitro charta nigra obducta, S. Umgeschüttelt zum Einspritzen und Waschen (Wendt; gegen Eicheltripper).

Hydrarg. muriat. corros. gr. iij, solve in *Aq. destill.* ʒvj, adde *Tinct. Opii crocat.* ʒj, M. D. in vitro charta nigra obducta, S. Umgeschüttelt in die Vagina einzuspritzen (gegen syphilitische Geschwüre der weiblichen Sexualorgane; eine im *Hôpital des Vénériens* zu Paris übliche Form).

Hydrarg. muriat. corros. gr. j, solve in *Aq. destill.* ʒj, adde *Tinct. Galbani* ʒj, MDS. Umgeschüttelt einige Tropfen in den zuvor durch eine milde Einspritzung gereinigten Gehörgang einzubringen und denselben darauf mit Baumwolle zu verschließen (Vogt's Sublimat-Einspritzung gegen spezifische Otorrhö).

Hydrarg. muriat. corros. gr. ij, solve in *Aq. destill.* ʒvij, MDS. Umgeschüttelt nach dem Beischlaf damit das Genital zu waschen (Hunter's Sublimatsolution gegen verdächtigen Beischlaf, als Vorbeugemittel des Tripper- oder Lustseuchengiftes).

Hydrarg. muriat. corros. gr. ij-vj, solve in *Decoct. rad. Helen.* (ex ʒʒ) ʒvj, MDS. Umgeschüttelt mehrmals täglich mittelst eines Schwämmchens die krankhaften Partien zu befeuchten; gleichzeitig innerlich das *Hydrarg. stibiato-sulphurat.* (Rust; gegen chronische Hautausschläge und daraus entstandene Geschwüre).

Hydrarg. muriat. corros. gr. iv, solve in *Decoct. cort. Ulmi* (ex ʒij) ʒvij, adde *Tinct. Opii crocat.* ʒij, MDS. Umgeschüttelt mehrmals täglich die afficirten Partien damit zu waschen (Graefe's von Löffler modificirte sehr wirksame Sublimatwaschungen gegen atonische syphilitische Geschwüre und hartnäckige syphilitische Hautleiden).

Hydrarg. muriat. corros. gr. xv-ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒj, MDS. Umgeschüttelt mehrmals täglich mit Kompressen überzuschlagen, bis die Stelle wund wird (Ricord; gegen verhärtete Bubonen).

Hydrarg. muriat. corros. ʒj, *Ferri sulphuric. crist.* ʒij, tera c. *Spirit. Vini rft.* ʒij, MDS. Umgeschüttelt mit Charpie anzulegen (Kluge; gegen Kondylome).

Hydrarg. muriat. corros. ʒj, *Camphor. trit.* ʒʒ, solve in *Spirit. Vini rftiss.* ʒj, D. in vitro chart. nigr. teet. S. Umgeschüttelt 2mal täglich die Exkrescenzen damit zu betupfen (nach Freiberg; hat sich im berliner Charité-Krankenhaus sehr wirksam gegen *Condylomata lata*, nicht aber gegen die *acuminata* erwiesen).

Hydrarg. muriat. corros. ʒj-ʒʒ, solve in *Spirit. Vini rft.* ʒj, MDS. Umgeschüttelt 1-2mal täglich die betreffende Partie zu bestreichen (Walther; zur Destruktion von Aftergewächsen).

Hydrarg. muriat. corros. ʒj, *Ammon. muriat.* ʒj, solve in *Spirit. Vini rft.* ʒiv, MDS. Umgeschüttelt zum Einreiben (Kopp; gegen örtliche chronische Rheumatismen).

Hydrarg. muriat. corros. gr. ʒ, solve in *Aq. destill.* ʒij, adde *Tinct. Opii crocat.* ʒj, M. D. ad vitrum charta nigra obducta (Conradi's von Richter, Welch und Wendt empfohlenes Sublimat-Augenwasser zu Waschungen, Bähungen und Einträufelungen).

Hydrarg. muriat. corros. gr. j, solve in *Aq. destill.* ʒj, adde *Mucilag. Gummi Mimos.* ʒij, *Tinct. Opii crocat.* ʒj, MDS. Augenwasser (Graefe's *Aqua ophthalmica mercurialis*, gegen asthenische, chronische, feuchte Ophthalmien, Ophthalmoblennorrhöen und Hornhautflecke).

Hydrarg. muriat. corros. gr. j, solve in *Aq. destill.* ʒiv, adde *Tinct. Opii crocat.* ʒj, M. D. in vitro charta nigra obducta, S. Umgeschüttelt zu Augenbähungen (Andrae; gegen *Cataracta incipiens* und Ausschwitzungen der Iris).

Hydrarg. muriat. corros. ʒij, *Gummi Mimos. pulv.* ʒij, *Aq. destill.* ʒj, M. f. *Unguentum corrosivum* (Graefe's *Unguentum corrosivum*, von ausgezeichnetem Nutzen gegen kallöse Fistelgeschwüre und zur Aetzung schwammiger Auswüchse).

Hydrarg. muriat. corros. ʒj, *Unguent. rosat.* ʒj, M. f. *Unguentum*, S. Erwaschen stündlich, Kindern 2stündlich 1 Theelöffel davon in die Herzgebe oder auf das Brustbein einzureiben, bis sich Blasen bilden (Romberg; gegen hydropische Affektionen der Brusthöhle).

**Hydrargyrum ammoniato-muriaticum oxydatum.**  
**Chloretum Ammonii c. Oxydo hydrargyrico. Mer-**  
**curius praecipitatus albus. Salzsaures Quecksilber-**  
**oxydammoniak. Weisser Quecksilberpräcipitat.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungs-  
weise, Krankheitsformen und Präparate.

Formulare.

**Bereitung:** Quecksilbersublimat und gereinigter Salmiak (aa ʒvii) werden in heißem destillirtem Wasser (u viij) gelöst, der erkalteten und filtrirten Flüssigkeit allmählig eine wässrige Lösung des kohlen-sauren Natrons so lange hinzugemischt, als ein weispulveriger Niederschlag sich bildet, worauf dieser mittelst eines Filtrums abgesondert, mit kaltem Wasser gut abgewaschen und getrocknet wird.

**Aetiologie:** Durch die Verbindung des Quecksilbersublimats mit dem Salmiak wird ein in Wasser leicht lösliches, aus Chlorammonium und Quecksilberchlorid zusammengesetztes, auf das Innigste verbundene Doppelsalz (unter dem Namen Alambrothsalt, Salz der Weisheit, bekannt) gebildet. Wird nun diesem in der wässrigen Lösung enthaltenen Doppelsalze kohlen-saures Natron zugesetzt, so verbindet sich das zu Natrium reducirt und seiner Kohlensäure, welche gasförmig entweicht, beraubte Natron mit dem Chlorgehalt des Quecksilberchlorids zu Chlor-natrium, welches in der wässrigen Flüssigkeit löslich bleibt, während andererseits der aus dem Natron im Momente der Reduktion ausgeschiedene Sauerstoff an das seines Chlorgehaltes beraubte Quecksilber tritt und dieses in Quecksilberoxyd verwandelt, welches, in Wasser unlöslich, mit einem Theile des in der Flüssigkeit vorhandenen Chlorammoniums vereinigt, als das verlangte Präparat zu Boden fällt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein weißes Pulver, von widrig scharfem Metallgeschmack, in der Hitze sich verflüchtend, in Alkohol gar nicht, in Wasser nur sehr wenig, in Chlorwasserstoffsäure vollständig löslich; besteht nach Hönell aus 2 At. Quecksilberoxyd und 1 At. Salmiak. Nach den neuesten Untersuchungen von Kane (Annal. d. Pharmac., 1836, Bd. 18.) und Ullgreen (Berzelius Jahresbericht, 1838, Bd. 17.) enthält das Präparat keinen Sauerstoff, sondern ist nach Kane eine Verbindung von 1 At. Quecksilberchlorid und 1 At. Quecksilberamid (Cl<sub>2</sub> Hg + Hg, N<sub>2</sub>, H<sub>4</sub>), und enthält nach Ullgreen 79,704 Quecksilber, 13,936 Chlor und 6,360 Amid (welches letztere 5,574 Stick- und 0,786 Wasserstoff beträgt).

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Nach Himly und Rust steht dieses, jetzt nur äußerlich angewandte Quecksilberpräparat dem rothen Präcipitat an Intensität der Wirkung nach. Man benutzt den weissen Präcipitat vorzüglich gegen inveterirte hartnäckige Hautausschläge, zumal Flechten, namentlich gegen *Herpes pustulosus* (Bielt), *exedens* (Dupuytren), in Pulverform mit  $\frac{1}{200}$  Arsenik auf die befeuchteten herpetischen Stellen  $\frac{1}{2}$  Linie dick aufgetragen), allgemein verbreiteten, tief penetrirenden Flechtensauschlag (Graefe's sehr wirksame und bewährte Methode s. Formul.), *Psora inveterata* (Werthof, Zeller; die nach Ersterem benannte Salbe, s. Präparate, bohnen- bis haselnußgroß in die Handflächen eingerieben), *Crusta lactea adultorum* (von Hecker und Köchlin als specifisch wirksam gerühmt, s. Formul.), impetiginöse, zumal psorische, fressende und herpetische Geschwüre (Krügelstein); und in der Augenheilkunde gegen chronische Ophthalmien und Ophthalmoblennorrhöen mit specifischem Charakter, Hornhaut-Flecke und Geschwüre, Pannus (Janin, Rust, Himly, Ritterich s. Formul., Klein), contagiöse Augenentzündung (Büttner's gerühmte Salbe dagegen s. Formul.). Kopp empfiehlt ihn mit *Unguent. Digital.* zur Hervorrufung eines pustulösen Ausschlags als Ableitung innerer Krankheitsprocesse (s. Formul.).

**Präparate:** *Unguentum Hydrargyri album. Unguentum mercuriale album Werthofii. Unguentum mundificans Zelleri.* Weiße Präcipitatsalbe: *Hydrarg. ammoniato-muriat.* (ʒ) auf Fett (ʒix); sehr weiß, ʒj enthält gr. 2 *Hydrarg. ammoniato-muriat.*

*R Hydrarg. ammoniato-muriat.* ʒj-ʒiv, *Unguent. Digital.* ʒj. M. exactissime. F. Unguentum. S. 3-4mal täglich 1 Theelöffel voll einzureiben und die eingeübene Stelle mit neuem, feinem, grünem Wachstuch oder Wachstafeln zu bedecken (Kopp wandte diese von ihm statt der Brechweinsteinsalbe empfohlene Salbe — vor der sie den Vorzug hat, daß sie nicht so zerstörend in die Haut eingreift, weit weniger Schmerzen verursacht, keine brandigen Geschwüre hervorruft, keine Narben zurückläßt und schneller Pusteln erzeugt; dürfte jedoch in tief eingreifenden Uebeln der weit intensiver wirkenden Autenrieth'schen nachstehen — bei chronischen rheumatischen und gichtischen Uebeln, veralteten Brustkatharrhen, chronischen Diarrhöen, Koliken, Kardialgien, chronischer Dysphagie, Keichhusten, *Phthisis trachealis incipiens* und skrophulösen Ophthalmien mit ausgezeichnetem Erfolge an).

*R Hydrarg. ammoniato-muriat.* ʒj, *Unguent. rosat.* ʒj. M. exactissime. F. Unguentum. S. Täglich Einmal vor Schlafengehen den ganzen Körper so einzureiben, daß zwar keine Stelle davon verschont bleibt, das Mittel jedoch auf der Haut nur Glanz hervorbringt, ohne massenweis zurückzubleiben. Wird die Haut an einzelnen Stellen sehr schmerzhaft, so unterläßt man die Einreibungen, bis die Schmerzen sich legen. Zuvor werden ein oder mehrere reinigende Bäder genommen, während der Einreibungen die Leibwische in den ersten Wochen nicht gewechselt; wöchentlich ein laues Seifenbad, wobei sich der Kranke nur mit sehr weichen Schwämmen reinigen darf. Als Unterstützungsmittel der Kur eine Tisane aus *Stipit. Dulcamar.* und *Herb. Jaccas* aa ʒiv-ʒvj, bei nicht hinlänglicher Leibesöffnung mit ʒj *Fol. Senn.*; eingeschränkte einfache Diät (Kalb- und Hühnerfleisch, feine Grütze, Weißbrod); die Temperatur des Zimmers darf nicht unter 15-16° R. sinken; Heilung erfolgt meist zwischen der 4ten bis 6ten Woche; eine Nachkur ist nicht nöthig; bei großer Schwäche nährnde Diät, Malzbäder, China (Graefe's Verfahren gegen habituellen, mehr oder weniger allgemein verbreiteten Flechtensauschlag).

*R Hydrarg. ammoniato-muriat.* gr. ij-iv, *Zinci oxydat. alb.* gr. vj-vij, *Extr. Ratanh.* gr. x-xij, *Butyr. rec. insuls.* ʒj-ʒij. M. f. Unguentum ophthalmicum DS. Mehrmals täglich die Augenlider damit zu bestreichen und stecknadelkopfgroß in das Auge zu bringen (Ritterich's sehr wirksame, von Kneschke gerühmte Augensalbe gegen *Blepharo- und Ophthalmoblennorrhoea neonatorum*).

*R Hydrarg. ammoniato-muriat.* gr. v-xv, *Adip. suill.* ʒj. M. exactissime. F. Unguentum ophthalmicum. D. in olla alba. S. Täglich Morgens (bei sehr heftiger Reizung einen Tag um den anderen) gr. 1-2 auf die innere Fläche des unteren Augenlides (bei großer Empfindlichkeit des Auges auf die äußere Augenliderhaut) einzuspäreln, worauf der Kranke das Auge sauft schließt und so lange in der Rückenlage verharrt, bis der durch die Salbe hervorgerufene Schmerz im Auge nachläßt (Büttner's Salbe gegen *Ophthalmia contagiosa, scrophulosa, purulenta, blennorrhoeica*).

*R Hydrarg. ammoniato-muriat.* gr. x, *Tutiae ppt.* gr. v, *Butyr. rec. insuls.* ʒj. M. exactissime. F. Unguentum. D. in olla alba. S. Augensalbe (Rust's sehr wirksame Augensalbe gegen Entzündung der Augenlider und Augenliderdrüsen).

*R Hydrarg. ammoniato-muriat.* gr. xv, *Tutiae ppt.*, *Boli Armen.* aa ʒj, *Adip. suill.* ʒj. M. exactissime. F. Unguentum ophthalmicum. D. in olla alba. S. Augensalbe (Janin's Augenbalsam).

*R Hydrarg. ammoniato-muriat.* ʒj, *Camphor. trit.* gr. v, *Adip. suill.* ʒj. M. f. Unguentum (Bielt's weiße Präcipitatsalbe gegen *Herpes pustulosus* — nach Beseitigung der entzündlichen Symptome mittelst erweichender Umschläge zu gebrauchen).

*R Hydrarg. ammoniato-muriat.* ʒj, *Unguent. rosat.* ʒj. M. f. Unguentum. S. 2mal täglich mit einem feinen Pinsel auf die Borkmasse aufzutragen und die losen Schorfe wegzunehmen (früher von Hecker, neuerdings von Köchlin mit großem Nutzen gegen *Crusta lactea adultorum* angewandt; Hufeland's Journal, 1831, Nov.).

Li

Phy

Die  
tersat  
durch  
silbero:  
Salpete  
lirtem  
8 Unze  
beträgt  
dafs g  
vor u  
verdün  
lichen  
kalten  
bis Kr  
und du  
Wärm  
ʒj die  
säure  
hinzug  
Lösun  
filtrirt  
einem  
dunkel

Phy  
schal  
silbe  
Flüssi  
schwa  
in ihr  
salpet  
cher  
ser  
wird;  
silbe  
Wass  
braun  
einen  
schwa  
Niede  
tersau  
halb,  
laufer  
mit  
stoffe  
Jene  
3 Dr  
gewo  
Säure  
salpe  
stebe  
1 At  
und  
silbe  
Was  
nisch  
sch,  
silbe  
Quec  
3 At





**Hydrargyrum aceticum oxydulatum. Acetas hydrargyrosus. Mercurius acetatus. Essigsäures Quecksilberoxydul.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

**Bereitung:** Salpetersaure Quecksilberoxydul-Lösung (*Liq. Hydrargyri nitrici oxydulati*), mit destillirtem Wasser (3 Th.) verdünnt, wird mit essigsaurer Kalilösung so lange vermischt, bis ein krystallinischer Niederschlag sich bildet, welcher mit kaltem destillirtem Wasser gut abgewaschen und an einem schattigen Orte getrocknet wird.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Bildet kleine, zarte, blendend weiße, silberglänzende, schuppenförmige, biegsame, sich fettig anfühlende Krystalle, welche kein Krystallwasser enthalten; von widrigem Metallgeschmack; durch Hitze zerstörbar, bei anhaltender Einwirkung derselben sich verflüchtigt; an der Sonne (im feuchten Zustande) leicht sich schwärzend; in Wasser sehr wenig (in heißem etwas mehr, jedoch mit theilweiser Zersetzung); in Alkohol gar nicht löslich; in Salpetersäure unter Umwandlung in essigsäures Quecksilberoxydul löslich; durch Chlorwasserstoffsäure in Quecksilberchlorür (unter Entbindung von Essigsäure) umgewandelt; es ist nach Garrot (*Journ. de Pharm.*, 1826, S. 453.) und Stromeyer (*Brandes Archiv*, Bd. 20, S. 217.) als eine Verbindung von gleichen Atomen Quecksilberoxydul und Essigsäure anzusehen; nach Harff (*Pharm. Centralbl.*, 1836, St. 20.) besteht es aus 80,36 Quecksilberoxydul und 19,64 Essigsäure.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Die schwere Löslichkeit und leichte Zersetzbarkeit dieses Präparats machen es zu einem ziemlich unsicheren Mittel, welches eben deshalb neuerdings nur wenig in Anwendung gezogen wird. Durch die Verbindung mit der Essigsäure erhält das Quecksilber eine mehr dia-phoretische und diuretische Wirkung; greift indess leicht die Verdauungsorgane an und führt schon in etwas größeren Gaben

dyspeptische Beschwerden, Magen- und Darmschmerz, Erbrechen und Durchfall herbei; auch bildet sich auf dessen Gebrauch leicht Salivation. Die verflüchtigende, venösen Stockungen entgegenstehende Eigenschaft der Essigsäure macht sich übrigens auch in diesem Präparate geltend. — Man benutzt dasselbe vorzugsweise bei syphilitischen Affektionen, wenn sie sich auf das Hautsystem reflektiren, daher bei syphilitischen Exanthenen; oder wenn damit gleichzeitig ein Leiden der Harnorgane verbunden ist, die Urinabsonderung darniederliegt, oder auch ein derartiger Krankheitszustand durch Torpor des Lymphsystems und der resorbirenden Thätigkeit überhaupt bedingt erscheint, in welchen Fällen das essigsäure Quecksilbersalz ganz speciell angezeigt ist. Auch gegen andere chronische Hautübel hat es sich nicht ohne Wirksamkeit gezeigt. Die ehemals herübten und geheim gehaltenen Kayser'schen Pillen und Trochisken bestehen aus essigsäurem Quecksilberoxydul- und Oxydsalz.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr.  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  - 1; Ad granum Unum! und allmählig bis zu gr. 2-3-4 gestiegen, in Pillen und Trochisken (zweckmäßigste Formen). Außerlich zu Salben (3j - 5j auf 50 - 5j Fett). — Man vermeide Verbindungen mit Alkalien, Säuren (namentlich Salpeter- und Salzsäure, von denen jene das Präparat in Oxyd, diese in Kalomel umwandeln), Salzbildern, Kochsalz, Schwefellebern, Seifen, gerbaltreihaltigen Mitteln, Eiweiß; nächst dem Sonnenlicht, weil es dadurch leicht zersetzt wird.

**Formulare:** *R. Hydrarg. acetic. oxydulat.* ʒʒ, *Chocolatæ* ʒj; *terantur in* iijem, *dein admisce Macilag. Gummi Mimos.* ʒʒ; *M. f. Trochisci* gr. x. *DS.* Täglich 1 (bei Kindern  $\frac{1}{2}$ ) Stück und bis auf 2-3 Stück zu steigen (nach Plisson).

**Hydrargyrum phosphoricum oxydulatum. Phosphas hydrargyrosus. Mercurius phosphoratus. Phosphorsaures Quecksilberoxydul.**

**Bereitung:** Salpetersaure Quecksilberoxydul-Lösung (*Liq. Hydrargyri nitrici oxydulati*), mit destillirtem Wasser (4 Th.) verdünnt, wird mit einer — durch einige Tropfen Salpetersäure angesäuerten — Lösung des phosphorsauren Natrons vermischt, bis sich ein Niederschlag bildet, welcher gut abgewaschen und an einem schattigen Orte getrocknet wird.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein weißes, aus mikroskopischen zarten Spiesschen bestehendes Pulver; fast geschmacklos; durch Hitze zersetzbar; in Wasser fast gar nicht, in Chlorwasserstoffsäure unter Abscheidung von Quecksilber löslich; besteht aus 2 At. Quecksilberoxydul und 1 At. Phosphorsäure oder, nach Trommsdorff, aus 85,50 Quecksilberoxydul und 14,50 Phosphorsäure.

Nächst dem phosphorsauren Quecksilberoxydul werden noch das phosphorsaure Quecksilberoxyd (*Hydrargyrum phosphoricum oxydulatum*, bestehend aus 2 At. Quecksilberoxydul und 1 At. Phosphorsäure) und das saure phosphorsaure Quecksilberoxyd (*H. phosphoricum oxydulatum acidum*) benutzt. Ersteres Salz wird ganz wie das phosphorsaure Quecksilberoxydul bereitet, nur mit dem Unterschiede, daß man statt der salpetersäuren Quecksilberoxydul-Lösung die entsprechende Oxydul-Lösung nimmt; das saure phosphorsaure Quecksilberoxyd ist, nach Buchholz verbesserter Bereitungsweise, nichts anderes, als eine Lösung des neutralen phosphorsauren Quecksilberoxyds in Phosphorsäure.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Durch die Verbindung des Quecksilbers mit der Phosphorsäure wird die Wirkung desselben wesentlich modificirt, indem es durch diese Kombination theils einem mit Nervenreizung und subphlogistischer Reizung, der

Nervenorgane selbst gepaarten Zustande, theils einer durch specifische Dyskrasien bedingten krankhaften Metamorphose im fibrösen und Knorpelssysteme entgegentritt. Schade nur, daß die Schwerlöslichkeit und rasche Zersetzbarkeit des Präparats seine Anwendung beschränkt und unsicher macht; auch ruft es schon in kleineren Gaben Uebelkeit, Erbrechen, Enterodynie und starke Salivation hervor. — Aus dem so eben Dargelegten wird es einleuchten, wie dasselbe in gewissen Fällen von Syphilis, theils wo neben dem Grundleiden eine erethistische und subphlogistische Reizung im Nervensysteme vorwaltet, wie dieß bei sehr sensiblen, nervösen Individualitäten mit leicht beweglichem Nervensysteme geboten ist, theils sich das Uebel vorzugsweise auf die fibrösen und knorpeligen Gebilde reflektirt, also bei syphilitischen Knoten, Exostosen, syphilitischer Karies, syphilitischen Knochen- und Gliederschmerzen, überhaupt bei inveterirten, mit anomalen Metamorphosen verbundenen Formen von Lustseuche so schützenswerthe Dienste leistet. Aber auch gegen sehr veraltete, mit Knoten- und Konkrementbildung, plastischen Ablagerungen und Exsudaten und Knochengeschwüren complicirten Gichtübeln offenbart das Mittel diese heilsamen Wirkungen. Das phosphorsaure Quecksilberoxydsalz wirkt weit stärker als das Oxydsalz.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr.  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  - 1 und allmählig bis zu gr. 2-3 gestiegen, in Pulver oder Pillen, mit einem aromatischen Mittel, oder noch besser mit Opium (um das Erbrechen zu bindern). — Man vermeide Säuren, Aetzkalien, Schwefellebern.

**Formulare:** *R. Hydrarg. phosphoric. oxydulat.* gr.  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$ ; *Opii pur.* gr. x. *M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6.* *DS.* 2mal täglich 1 Pulver (gegen mit Knochenkrankheiten gepaarter Syphilis).

**Hydrargyrum hydrocyanicum. Cyanuretum Hydrargyri. Hydrargyrum cyanatum, borussicum s. zooticum. Blausaures Quecksilberoxyd. Quecksilbercyanid. Cyanquecksilber. Blausstoffquecksilber.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

**Bereitung:** Durch unmittelbares Einwirken von wässriger Cyanwasserstoffsäure auf Quecksilberoxyd, welches damit bis zum Verschwinden alles Geruches nach Cyanwasserstoffsäure versetzt und zum Krystallisiren verdampft wird. Nach Proust, Gay-Lussac und Berzelius am zweckmäßigsten durch Kochen von 2 Th. feingepulvortem Eisencyanürcyanid (Berlinerblau) mit 1 Th. Quecksilberoxyd und 8 Th. Wasser, bis das Gemenge eine hellbraune Farbe erhält (wobei durch Wechsel-Zersetzung und Verbindung das Eisen mit dem Sauerstoff des Quecksilbers zu Eisenoxyd, hierauf namentlich reducirtes Quecksilber mit dem Cyan des Eisens zu Cyanquecksilber sich verbindet), hierauf filtrirt und zur Krystallisation verdampft. Um jedoch ein ganz eisenfreies Präparat zu erhalten, wird die filtrirte Lösung mit etwas Quecksilberoxyd digerirt (wodurch das noch vorhandene Eisenoxyd gefällt wird), die Flüssigkeit auf's Neue filtrirt und (zur Ausscheidung des mit dem Cyanquecksilber sich verbindenden überschüssigen Quecksilberoxyds) mit freier Cyanwasserstoffsäure bis zur völligen Sättigung vermischt, hierauf filtrirt und zur Krystallisation verdampft — was man nach Liebig weit einfacher auf die Weise realisirt, wenn man die durch Digestion des Eisencyanürcyanids mit Quecksilberoxyd erhaltene Lösung zur Trockene verdunstet.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallisirt in weißen, bald durchsichtigen, bald undurchsichtigen, 3- oder 6seitigen, rektangulären Prismen; ist geruchlos, von widrigem, ätzend metallischem Geschmack; bleibt an der Luft unverändert; wird durch Erhitzung in Cyangas und Quecksilber zerlegt; bei gewöhnlicher Temperatur in 8 Th. Wasser (weit mehr in heißem) leicht, in Alkohol schwieriger löslich; wird auch von verdünnter Salpeter- und Schwefelsäure auferzsetzt gelöst; ist ein Haloidsalz, bestehend aus 1 At. Quecksilber und 2 At. Cyan oder aus 79,33 des ersteren und 20,67 des letzteren.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Durch die Verbindung mit der Cyanwasserstoffsäure erhält das Quecksilber eine — ihm an sich nicht zukommende — direkte Beziehung zum Nervensystem; entfaltet seine sonst immerhin nur trüben Wirkungen vermöge des flüchtigen Cyans in weit rascherem Zeitmaße, während die Blausäure in ihrer so leicht nachtheiligen Einwirkung auf das Nervenleben durch das — die Summe seiner Wirkungen auf die Vegetationssphäre konzentrirende — Quecksilber vorthellhaft modificirt, beschränkt, gewissermaßen wieder flüssig gemacht wird. In Folge dieser kombinierten Wirkung ist nun das Mittel einerseits gegen krankhafte Zeugungen, Wucherungen, Afterbildungen in der vegetativen Sphäre, andererseits gegen eine damit parallel gehende abnorme, kramplhafte oder erethistische Nerventhätigkeit gerichtet. In der That waren auch in einem von Ollivier (*Archiv. général. de médéc.*, 1825, Sept.) beschriebenen und tödtlich endenden Vergiftungsfalle äußerst heftige gastro-enteritische Zufälle (die Sektion ergab eine mit Gewebezersetzung und Blutaustritt verbundene Entzündung der Magen-Darmhaut) mit den auf ein intensiveres Leiden des Nerven- (und vornehmlich des Cerebro-Spinal-) Systems hindeutenden Erscheinungen verbunden. Nach Ollivier's Versuchen wird das Cyanquecksilber resorbirt und dadurch in's Blut übergeleitet, womit die von Tiedemann und Gmelin gemachten Beobachtungen übereinstimmen. Parent, der viele Versuche mit dem Cyanquecksilber bei eingewurzelten und hartnäckigen syphilitischen Affektionen anstellte, so wie Mendoza (welcher die Verbindung mit Opium empfiehlt, indem das Mittel leicht Erbrechen hervorruft), ziehen dasselbe hier allen Mercurialpräparaten vor, indem die Heilung theils schneller erfolge, theils mit weit weniger Neben- und Nachwirkungen verbunden sei; wenn Parent jedoch diesen Erfolg lediglich der leichteren Löslichkeit unseres Präparates, so wie seiner geringen Zersetzbarkeit zuschreibt, so ist dagegen zu erinnern, daß einerseits Quecksilberchlorid eine nicht mindere Löslichkeit besitzt, während andererseits Parent's Angabe, daß kein Salz, kein Alkali, eben so wenig stickstoff- und gallussäurehaltige Substanzen das Cyanquecksilber zersetzen, in sofern nicht richtig erscheint, als theils die Haloide und alle Wasserstoffsäuren, theils auch Salze (wie Salpeter, Salmiak, essigsäures Bleioxyd), gerbsäurehaltige Mittel, Schwefellebern eine stark zersetzende Einwirkung darauf ausüben. Auch Brera, Chaussier, Bielt, Müller, Thaer, Horn und Dammann (Letzterem leistete das Präparat bei einem, allen Mitteln widerstehenden, syphilitischen Kopfschmerz die ausgezeichnetsten Dienste; es habe den Vortheil, daß es nicht so leicht Salivation erzeuge; s. Vereinszeitung, 1837, No. 48.) bedienten sich des Cyanquecksilbers mit günstigem Resultate gegen hartnäckige Syphiliden, theils zum inneren und theils zum äußeren Gebrauche; Horn empfiehlt es auch zu Einspritzungen beim Nachtripper, besonders mit erhöhter Empfindlichkeit; Fischer und Bührsen gegen Hydrocele der Kinder. Außerlich wurde das Cyanquecksilber von Parent, Bielt und Brera gegen syphilitische Mund- und Halsgeschwüre, von Thomson gegen Kupferausschlag und Ekzema, von Bielt gegen hartnäckige Flechten und von Caron du Villards gegen skrophulöse Ophthalmie angewandt.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr.  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$  - 1 und langsam mit Vorsicht gestiegen, 2-3mal täglich, in Pulver, Pillen und Auflösung. Außerlich zu Einspritzungen, Verband-, Mund- und Gargelwassern (etwa gr. 3-6 in  $\mathfrak{ss}$  *Aq. destill.* mit einem schleimigen Vehikel) und Salben (gr. 6-10 auf  $\mathfrak{ss}$  Fett); Phoebus empfiehlt mit Recht als sehr zweckmäßig die Form des Pinselnaftes (etwa gr. 3-6-12 auf  $\mathfrak{ss}$  Honig oder Syrup).

Man meide die oben angegebenen Verbindungen; bei der inneren Anwendung ist die Verbindung mit Opium und gewürzhaften Mitteln anzuzuführen.

*R. Hydrarg. hydrocyan. gr.  $\frac{1}{2}$ , Rad. Calami  $\mathfrak{ss}$ , M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. Morgens und Abends 1 Pulver (Horn, bei hartnäckigen Syphiliden).*

*R. Hydrarg. hydrocyan. (in paucisillo *Aq. destill.* solut.) gr. v, Opii pulv. gr. x, Mic. pan. alb.  $\mathfrak{ss}$ , Mell. despum. q. s. u. f. Pilul. 96. Consp. Pulv. rad. Calami. D. ad vitrum. S. 3mal täglich 1-4 Stück (von Parent bei inveterirter, äußerst hartnäckiger und jedem anderen Quecksilberpräparate widerstehender Syphilis als heilkräftig erprobt).*

*R. Hydrarg. hydrocyan. gr.  $\mathfrak{ss}$ , solve in *Aq. destill.*  $\mathfrak{ss}$ , adde *Tinct. Opii crocat.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Morgens und Abends 1 Eßlöffel in einem Sarsaparillabsude (Mendoza, mit gleich günstigem Erfolge ebendasselbst und vorzüglich bei syphilitischen Exostosen).*

*R. Hydrarg. hydrocyan. gr. j, solve in *Aq. Laurocer.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. 2mal täglich 6 Tropfen mit etwas Schleimigem (nach Phoebus).*

*R. Hydrarg. hydrocyan. gr. x, solve in *Decoct. Hordei*  $\mathfrak{ss}$ , adde *Mell. rosat.*  $\mathfrak{ss}$ . MS. Ungeschüttelt zum Mundauspülen (Brera's und Bielt's antisiphilitisches Mund- und Gargelwasser bei syphilitischen Geschwüren in der Mund- und Schlundhöhle).*

*R. Hydrarg. hydrocyan. gr. ij, *Aq. destill.*  $\mathfrak{ss}$  -  $\mathfrak{ss}$ , *Aq. Laurocer.*  $\mathfrak{ss}$ . Solve. DS. Zum Einspritzen (Horn, gegen Nachtripper mit erhöhter Empfindlichkeit).*

*R. Hydrarg. hydrocyan. gr. vj, Adip. suill.  $\mathfrak{ss}$ . M. exacte triturando. F. Unguentum. S. Zum Einreiben (Parent, gegen inveterirte syphilitische Affektionen).*

*R. Hydrarg. hydrocyan. gr. viij, Adip. suill.  $\mathfrak{ss}$ , Olei Citri gutt. viij. M. exacte. F. Unguentum. S. Zum Einreiben (von Bielt gegen squamosen feuchten Herpes mit entzündlicher Hautaffektion und starkem Pruritus, von Parent — jedoch ohne Citronenöl — zur Verbindung hartnäckiger Chankergeschwüre sehr gerühmt).*

hy-  
s  
etc.  
brochen  
sch leicht  
gegentre  
h in die  
weise bei  
s Haut  
homen  
ane vers  
ein des  
s und der  
welchen  
zeigt ist  
ich nicht  
l geheim  
ehen aus  
gramm  
llen und  
zu Salz  
mit Alkal  
enen jeno  
dzbildern,  
Eiweiße;  
ird.  
hocolatae  
imos.  $\mathfrak{ss}$   
Stück und  
hos-  
ts.  
rech speci  
n fibrösen  
e Schwer  
e Anwen  
kleineren  
ration her  
y wie das  
em Gründ  
Nerven  
individua  
theils sich  
rnen Ge  
ostosen,  
en- und  
anomalen  
schätzens  
mit Kno  
und Exsu  
n offenbart  
are Queck  
mäßig bis  
em aroma  
brechen zu  
bern.  
gr.  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{1}{2}$   
mal täglich  
hilis).



## *Hydrargyrum iodatum (flavum). Iodetum hydrargyrosus. Protoioduretum Hydrargyri. Einfach- oder gelbes Iodquecksilber. Quecksilberiodür.*

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

**Bereitung nach Ferrari:** Schwefelsaures Quecksilberoxyd wird mit  $\frac{2}{3}$  seines Gewichts Quecksilbermetall zusammengerieben, hierauf unter stetem Umrühren eine Lösung von Iodkalium in 2 Th. Wasser hinzugegeben (es bildet sich schwefelsaures Kali und Quecksilberiodür; ersteres wird durch Wasser entfernt, letzteres wohl ausgewaschen und getrocknet). Nach Inglis (Pharmaceut. Centralblatt, 1836, No. 15.) wird das Präparat am besten durch Schütteln des Iods mit metallischem Quecksilber und Zusatz von etwas Wasser (oder nach Landerer von etwas Alkohol; Buchner's Repert., Bd. 4.) nach Fischer (Systemat. Lehrbuch der Chemie, 1838, S. 123.) jedoch am leichtesten aus der Lösung des salpetersauren Quecksilberoxyds durch Iodkaliumlösung gefällt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein dunkelgrünes oder grünlichgelbes, beim Erhitzen sich vorübergehend röthendes, im Sonnenlicht noch dunkler werdendes (Berzelius) Pulver; in Wasser gar nicht, in Iodkalium und (weniger) in salpetersaurem Quecksilberoxyd wenig löslich; aus 1 At. Quecksilber und 1 At. Iod oder aus 61,58 des ersteren und 38,42 des letzteren zusammengesetzt (entspricht demnächst dem Quecksilberchlorür).

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Es löst sich schon *a priori* von der Verbindung zweier, die gesamte Vegetation und die Säftemischung so spezifisch umstimmenden Substanzen, wie Quecksilber und Iod, zu einem Heilmittel, auch eine durchdringende und kräftige Heilwirkung erwarten. Wir glauben nicht zu irren, wenn wir annehmen, daß die bekannte Quecksilberwirkung, die sich in höherem Grade durch Reizung der Speicheldrüsen und Salivation kundgibt, vermöge dieser Kombination mit Iod korrigirt wird (wie denn auch in der That Iod ein ausgezeichnetes Mittel bei Merkurialspeichelfluß abgibt). Eben so läßt es sich einsehen, daß ganz besonders das Lymph-Drüsen-system und die häutigen Gebilde davon in Anspruch genommen, der Aufsaugungs- und Verflüssigungsproceß in intensiverem Verhältnisse angeregt, überhaupt die antiplastische (säfteverdünnende und die organische Moleküle in den verschiedenen Geweben auflöckernde und schmelzende) Grundwirkung entschieden hervortreten wird. Man

benutzte das Quecksilberiodür daher auch mit Erfolg gegen sehr inveterirte und hartnäckige, mit Tuberkulosis und skrophulöser Dyskrasie verbundene Skrophelkrankheit, innerlich und äußerlich in Salbenform (Bielt, Tünnermann), äußerst hartnäckige Drüsen-geschwülste (Pelletan), Leber-Anschwellung und Verhärtung, veraltete oder nicht vernarbende Chanker- (Bielt) und phagedänische Skrophelgeschwüre und skrophulöse Karies (Lugol), skrophulöse weisse Kniegeschwulst (Blumhardt), Lupus, *Gutta rosacea*, Sycosis (Rayer). In der Ricord'schen Syphilidoklinik wird nach Ratier das Quecksilberiodür fast specifisch gegen pustulöse Syphiliden der Kinder angewendet.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr.  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{16}$  und vorsichtig damit gestiegen, einigemal tagüber, am zweckmäßigsten in Pulver- oder Pilleform. Äußerlich zu Salben.

**Formulare:** *R Protoiodureti Hydrarg. gr.  $\frac{1}{4}$ , Sacchar. Lact. gr. vj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. 3mal täglich 1 Pulver.* — *R Protoiodureti Hydrarg. gr. j, Succ. inspiss. Junip. gr. xij, Rad. Liquirit. pulv. q. s. u. f. Pilul. 8. Consp. Pulv. sem. Lycopod. S. Morgens und Abends 2, späterhin 3-4 Stück (nach Bielt, gegen eingewarzelte Skrophelsucht mit syphilitischer Komplikation).* — *R Protoiodureti Hydrarg. gr. vj, Extr. Opii gr. iv, Lactucar. pulv. gr. xxiv, Extr. Guajac. gr. xlvij. M. f. Pilul. 48. Consp. Pulv. sem. Lycopod. D. in vitro. S. Kindern von  $\frac{1}{2}$  Jahre 1 Pille, späterhin 2-3-4 (nach Ratier in Ricord's Syphilidoklinik zu Paris als fast specifisch heilkräftig gegen Syphilis, zumal pustulöse Syphiliden, der Kinder angewandt).* — *R Protoiodureti Hydrarg.  $\frac{ij-jiv$ , Adip. suill.  $\frac{ssj}$ . M. exacte. F. Unguentum. D. in olla. S. Zum Verband (Lugol's sehr wirksame Salbe gegen fressende Skrophelgeschwüre und skrophulöse Karies; wird die Salbe pomeranzengelb (was die Bildung von Quecksilberiodür-iodid oder Quecksilbersesquioduret anzeigt), so muß sie wegen ihrer alsdann mehr ätzenden Eigenschaft gemieden werden).* — *R Protoiodureti Hydrarg.  $\frac{ij}$ , Adip. suill.  $\frac{ssj}$ . M. exacte. F. Unguentum. D. in olla. S. Zum Einreiben (Bielt's Salbe zur Förderung des Vernarbungsprocesses veralteter Chankergeschwüre).*

## *Hydrargyrum iodatum rubrum. Iodetum hydrargyricum. Deuteroioduretum Hydrargyri. Doppel- oder rothes Iodquecksilber. Quecksilberiodid.*

**Bereitung nach Berzelius:** Entweder durch Zusammenreiben von Iod (2 At.) und Quecksilber (1 At.), wobei das Gemisch mittelst geringer Menge starken Alkohols beim Reiben feucht gehalten wird; oder durch Präcipitation des salpetersauren Quecksilberoxyds mittelst Iodkaliumlösung (wobei sich durch wechselseitige Zersetzung und Verbindung salpetersaures Kali und Quecksilberiodid bilden).

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein scharlachrothes Pulver (kann auch nach Mitscherlich bei der Sublimation in schöner rother, quadratoktaëdrischer oder rhomboëdraler Krystallform erhalten werden), leicht schmelz- und sublimirbar, erhitzt sich gelbend, an der Luft jedoch langsam wieder sich röthend; in Wasser nur sehr schwer (nach Saladin in 150, nach Brandes in 1000 Th.), in Alkohol, Säuren, zumal in der Wärme, und reinen Alkalien leicht löslich (beim Erkalten der Lösung krystallisirend); aus 1 At. Quecksilber und 2 At. Iod oder aus 44,49 des ersteren und 55,51 des letzteren zusammengesetzt (entspricht demnächst dem Quecksilberchlorid).

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Dieses Präparat verhält sich in seiner Wirkung zum Quecksilberioduret in gleicher Weise, wie das Quecksilberchlorid (Sublimat) zum Quecksilberchlorür (Kalomel). Während das Einfachiodquecksilber mehr lösend,

verflüssigend, resorptionssteigernd, säfteverdünnend und texturlockernd wirkt, zeigt sich das Doppeliodquecksilber weit mehr als Entzündung bewirkendes Reiz- und selbst Aetzmittel, weshalb es auch meist nur zum äußeren Gebrauch benutzt wird, und ganz obenan hier gegen veraltete syphilitische und skrophulöse Geschwüre (Bielt, Kopp, Schneider; s. Formul.), und vornehmlich gegen Lupus (Blasius, äußerlich; s. Formul.), gegen torpide Hornhautflecke (Graefe).

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr.  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ , 2mal täglich, in Pulver- oder Pille- und äußerlich in Salbenform.

**Formulare:** *R Deuteroiodureti Hydrarg. in pauxillo Syrup. commun. terendo bene distribuenti gr. v, Mic. pan. alb., Sacchar. alb. pulv.  $\frac{ij}$  q. s. u. f. Pilul. gr. ij 60. Consp. Pulv. sem. Lycopod. D. in vitro. S. Morgens und Abends 2 Stück (und allmählig gestiegen) mit Nachtrinken 1 Tasse Haferschlaim; dabei gleichzeitig; *R Deuteroiodureti Hydrarg. gr. xv, Adip. suill.  $\frac{ssj}$ . M. exactissime. F. Unguentum. D. in olla. S. Zum Verbands (von Blasius gegen Lupus mit Erfolg angewandt).* — *R Deuteroiodureti Hydrarg.  $\frac{ij}$ , Adip. suill.  $\frac{ssj}$ . M. exactiss. F. Unguentum. D. in olla. S. Dünn auf Papier gestrichen aufzulegen (Bielt, gegen veraltete torpide und langsam vernarbende Chankergeschwüre).**

*Stannum limatum. Limatura Stanni. Zinnfeile.*

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Vorkommen: Das Zinn (Weißblei, *Plumbum album, Jupiter, Aquila Jovis*) war bereits den Völkern des Alterthums bekannt. Es kommt in der Natur nur wenig gediegen, meist im oxydirten Zustande (als Zinnstein), am reichlichsten in Ostindien (zumal auf der Halbinsel Malakka) und in England (besonders in der Grafschaft Cornwallis); wiewohl auch in Böhmen, Ungarn und Sachsen, viel seltener in Verbindung mit Schwefel als Schwefelzinn, Zinnkies, vor. Das reinste und feinste Zinn ist das ostindische, ihm zunächst kommt das englische, allein auch dieses enthält, wenn gleich nur in sehr geringem Verhältnisse (zu  $\frac{1}{1000}$ ) Arsen.

Bereitung: physikalische und chemische Eigenschaften: Das reinste Zinn wird in Ostindien und England aus den Zinnerzen durch Rosten derselben bereitet und ist in diesem Zustande silberweiß, glänzend, sehr weich, dehn- und bei  $+182,11^{\circ}$  R. schmelzbar; bei sehr starker Weißglühhitze sich langsam verflüchtigt; beim stärkeren Reiben oder Biegen ein eigenthümliches knirschendes Geräusch verursachend; specif. Gewicht = 7,28-7,29; in concentrirter Schwefel- und Salzsäure löslich, in Wasser nicht oxydierend und in der Luft nur bei erhöhter Temperatur; in reinem Sauerstoff mit weißer, violett gesäumter Flamme brennend. Mit dem Sauerstoff verbindet es sich in 3 Verhältnissen, nämlich: a) als Zinnoxydul (*Oxydum stannosum*), welches aus 1 At. Zinn und 1 At. Sauerstoff oder aus 88,03 des ersteren und 11,97 des letzteren zusammengesetzt ist und beim Erhitzen des Zinnmetalls an der Luft gewonnen wird; ein schwarzes (als Hydrat weißes), geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver, durch glühende Körper unter Oxydation entzündbar, in Säuren löslich und damit die Zinnoxydalsalze bildend; b) als Zinnoxyd (*Oxydum stannicum, Acidum stannicum*), welches aus 1 At. Zinn und 2 At. Sauerstoff oder aus 78,62 des ersteren und 21,38 des letzteren besteht; es bildet zwei isomerische Modifikationen, je nachdem es namentlich in Säuren löslich ist oder nicht; die erste Modifikation wird aus der Zinnchloridlösung durch Alkalien gefällt, die zweite durch Einwirken der Salpetersäure auf Zinnmetall gewonnen; ein gelblichweißes (das in der Natur vorkommende meist dunkelbraunes), geschmackloses, in Wasser unlösliches, Lackmus nicht röthendes (was im hydratischen Zustande wohl geschieht) Pulver; verhält sich zu den Alkalien und alkalischen Erden (was im hydratischen Zustande wohl geschieht) Pulver; verhält sich zu den Alkalien und alkalischen Erden wie eine Säure und bildet mit den Säuren die Zinnoxydalsalze; c) als Zinnesquioxydul, das aus 2 At. Zinn und 3 At. Sauerstoff oder aus 83,57 des ersteren und 16,43 des letzteren besteht und durch Fällen der Zinnchloridlösung mittelst feuchten Eisenoxydhydrats gewonnen wird; ein schwarzes (gepulvert graubraunes), körniges Pulver. Wir kennen 3 Reihen Zinnsalze, welche diesen 3 Oxydationsgraden entsprechen; des, bestehend aus 1 At. Zinn und 2 At. Chlor; eine farblose, an der Luft weisse Nebel ausstossende (und daher verhinert es sich mit dem Chlor; a) zu Zinnchlorür (salzsaures Zinnoxydul, *Chloretum Stanni*), welches durch Destillation von Quecksilberchlorid mit Zinnfeile erhalten wird und aus gleichen Atomen Zinn und Chlor besteht; es besitzt die Eigenschaft, sehr vielen oxydirten Körpern ihren Sauerstoff zu entziehen und sich damit zu Zinnoxyd zu verbinden; b) zu Zinnchlorid (salzsaures Zinnoxyd, *Bichloretum Stanni*), bestehend aus 1 At. Zinn und 2 At. Chlor; eine farblose, an der Luft weisse Nebel ausstossende (und daher verhinert es sich mit dem Chlor; a) zu Zinnchlorür (salzsaures Zinnoxydul, *Chloretum Stanni*), welches durch Destillation von Quecksilberchlorid mit Zinnfeile erhalten wird und aus gleichen Atomen Zinn und Chlor besteht; es besitzt die Eigenschaft, sehr vielen oxydirten Körpern ihren Sauerstoff zu entziehen und sich damit zu Zinnoxyd zu verbinden; c) zu Zinnesquichlorid, bestehend aus 1 At. Zinn und 3 At. Chlor und durch Lösen des Zinnesquioxyduls bis zur völligen Sättigung in Chlorwasserstoffsäure erhalten; eine farblose Flüssigkeit, welche die Eigenschaft besitzt, dass sie aus dem Goldchlorid sogleich einen schönen Goldpurpur zieht. Mit Schwefel (*in maximo* desselben) gibt das Zinn das Musivgold (*Aurum musivum s. mosaicum*), bestehend aus 1 At. Zinn und 2 At. Schwefel, welches gegenwärtig zum Bronziren benutzt wird. Mit Kupfer bildet es die als Bronze und Glockenmetall bekannten Metalllegirungen, mit Quecksilber den Spiegelbeleg. Auch dient es zur Verzierung der Kupfergeschirre. — Das in dünne Blättchen geschlagene und häufig zur Anfüllung kariöser Zähne benutzte Zinn heisst Stanniol (*Stannum foliatum*), das mit einer feinen Raspel gefeilte, Zinnfeile (*Stannum limatum s. raspatum, Limatura Stanni*).

Wirkungsweise: Das in seinen Wirkungen noch nicht genügend geprüfte Zinn schließt sich in pharmakodynamischer Beziehung am natürlichsten dem Zink an; nach Vogt steht es zwischen Zink und Kupfer in der Mitte und macht den Uebergang zu diesen Metallen. In ursprünglicher oder metallischer Form, als sogenannte Zinnfeile, wirkt es, wie es scheint, auf rein mechanische Weise, vermöge seiner Schwere, gleich dem regulinischen Quecksilber, wovon lediglich seine anthelminthischen Eigenschaften abhängen. Im oxydirten Zustande entfaltet es jedoch, nach den Versuchen Orfila's, schon in verhältnismässig sehr kleinen Quantitäten (zu gr. 1-2) sehr heftige Wirkungen und selbst den Tod durch rasch brandig werdende Entzündung der Magen-Darmorgane, was jedoch von Schubarth gänzlich widerlegt worden ist, indem nach seinen in der königl. Veterinäranstalt zu Berlin angestellten Thierversuchen selbst 5j chemisch reines Zinnoxydhydrat nicht einmal Uebelkeit und Erbrechen erregte. Acufserlich wirkt es, gleich dem Zink, austrocknend, Feuchtigkeit absorbirend. Das Zinnoxyd schließt sich am konsequentesten den Zinkblumen an und besitzt, wie diese, nach den vorliegenden Beobachtungen älterer Aerzte, vorzügliche krampfstillende Eigenschaften, zumal wenn die spastische Affektion von den Unterleibsnerve ausgeht; es würde also zwischen Wismuthniederschlag und Zinkoxyd die Mitte halten und bei sehr sensiblen, mit einem leicht aufgereizten Nervensysteme begabten Individualitäten vor beiden den Vorzug verdienen. Eine Verbindung des Zinkoxyds mit Spießglanzoxyd stellte das von älteren Heilkünstlern in der Lungensucht so gerühmte und nach dem ersten Empfehler Poterius unter dem Namen *Antiheticum Poterii s. Bezoardicum joviale* benannte Mittel vor, das auch von Fr. Hoffmann, Ettmüller und in neuerer Zeit von Struve in diesem Uebel erfolgreich benutzt wurde. In Verbindung mit Chlor entwickelt das Zinn (als Zinnchlorid und Zinnchlorid) solche Wirkungen, wie sie den ätzenden Metallsalzen eigen sind, und tödtet unter den Zufällen einer, auf das intensivste ausgebildeten Magen-Darmentzündung; in eine Wunde applicirt, erzeugt es eine sehr heftige und in Brand übergehende Lokalentzündung (Sebernheim u. Simon, Toxikologie, S. 326-328).

Krankheitsformen, Gabe und Form: Benutzt werden die Zinnfeile seit altersher als specifisches Wurmmittel und machen als solches einen Bestandtheil mehrerer berühmten Wurmmittelwergen aus (zumal der Mathieu'schen, s. Gummigutt). Man verordnet sie innerlich zu ʒj-ʒij und darüber in Pulver- und (zweckmäßiger) in Latwergen- und Bolusform, und nach einigen Gaben ein Purgans. Acufserlich benutzt man sie zu Augenpulvern gegen Hornhaut-Trübungen und Verdunkelungen (s. Formul.).

ʒj. *Ferri sulphuric. cryst. Sem. Cin. aa ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12.* DS. Morgens und Abends einen Theil und hinterher ein Purgans (als Wurmmittel; nach Thompson).

ʒj. *Extr. Gentian. ʒij, Mell. commun. q. s. u. f. Electuar. spissum.* DS. Umgerührt stündlich 2 Eßlöffel (nach J. P. Frank).

ʒj. *Pulv. rad. Jalap. ʒij, Mell. despumat. q. s. u. f. Electuar. DS.* Umgerührt stündlich 3 Theelöffel (nach Bloch).

ʒj-ʒʒ. *Roob Dauci q. s. u. f. Electuar. DS.* Umgerührt Morgens auf einmal zu nehmen (Bouquet, gegen den Bandwurm).

*ʒj. Borac. ʒj, Sacchar. alb. ʒij. M. f. Pulv. DS.* 2mal täglich mit einem trockenen Pinsel aufzutupfen (von Jüngken gegen adynamische Hornhauttrübungen empfohlen).

*ʒj. Ferri sulphuric. cryst. gr. iv, Sacchar. alb. ʒij. M. f. Pulv. DS.* Wie das vorige (Boerhaave, bei hartnäckigen Hornhautverdunkelungen).

*ʒj. Sacchar. albiss. ʒij, tere in vase stanneo ad colorem cinereum. S. In's Auge zu blasen (Boerhaave's Saccharum joviale, gegen Hornhautflecke).*

car- ach- etc. gegen sehr löser Dys- löserlich kige Drü- lung und r- (Biett) ulöse Ka- (Blum- in der Ri- überidüret gewendet. vorschlig n Pulver- Sacchar- lich 1 Pul- iss. Junip. Pulv. sem- stück (nach scher Kom- Opü gr. iv, M. f. Pilul. ändern von zur d's Sy- en Syphilis, & Proto- F. Unguen- came Salbo- aries; wird ksilberidü- sie wegen werden). exacte. F. be zur Fö- schwüre) brar- ppel- d. id texturlok- it mehr als el, wefshalb rd, und ganz crophulöse l.), und vor- mul.), gegen 2mal täglich, benform. axillo Syrup. t. alb., Sac- Pulv. sem- (und allmäh- dabei gleich- stüll. ʒʒ. M. erbande (von R. Deutero- Unguentum Biett, gegen schwüre).

## Arsenicum album. Acidum arsenicosum. Flores Arsenici.

### Physiographie und Bestandtheile.

**Vorkommen des Arsens:** Im gediegenen Zustande (als Arsenikmetall, Arsen von Kastner genannt) als Scherbenkobalt, Fliegengift, Fliegenkobalt (*Cobaltum crystallatum*), häufiger vererzt und in Verbindung mit anderen elementaren Stoffen, mit Antimon, Nickel (als Arseniknickel), mit Schwefel (als Arsenikkies), und zwar theils als gelber (Rauschgelb, Operment, Auripigment), theils als rother Schwefelarsenik (Rubinschwefel, Realgar, Sandarak).

**Künstliche Darstellung des Arsens:** Im Großen durch Glühen des aus Arsen, Schwefel und Eisen zusammengesetzten Arsenikkieses in röhrenförmigen Retorten, wobei das flüchtige Arsen sublimirt und Schwefeleisen zurückbleibt; im Kleinen durch Reduktion der arsenigen Säure (weißer Arsenik; eine Verbindung des Sauerstoffes mit Arsenikmetall s. unten) in gläsernen Retorten mittelst Kohle bei angewandter Glühhitze, wobei der Kohlenstoff, sich mit dem Sauerstoff der arsenigen Säure verbindend, als Kohlenoxyd- und kohlen-saures Gas entweicht und das dadurch reducirte Arsen an den oberen kalten Theil der Retorte sich anlegt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften des Arsens:** Von bleigrauer Farbe, stark glänzend, von blättriger Textur, sehr spröde, leicht pulverisierbar; besitzt nicht nur selbst keine magnetische Kraft, sondern vernichtet diese sogar in Verbindung mit anderen magnetischen Körpern; in der Glühhitze entzündbar und mit schwach blauer Flamme unter Ausstoßen weißer, einen auffallenden Knoblauchgeruch verbreitender, Dämpfe brennend; bei  $+ 144^{\circ}$  sich verflüchtigend, ohne zu schmelzen; specif. Gewicht nach Guibourt = 5,95. Mit dem Sauerstoff verbindet es sich in 2 Verhältnissen, nämlich: als arsenige und Arseniksäure (Berzelius hält schon die bei gewöhnlicher Temperatur sich bildende schwarze Rinde, welche nach und nach in ein schwarzes Pulver zerfällt, für die unterste Oxydationsstufe oder Arseniksuboxyd). Wir betrachten daher zuerst:

**A. Die arsenige Säure (*Acidum arsenicosum, Arsenicum album*) oder den weißen Arsenik (Giftnacht, Hüttenrauch, Rattengift); sie wird erhalten durch Erhitzen des Arsens an der Luft bis zum Verdampfen; im Großen durch Rosten der arsenikhaltigen Kobalterze in besonders dazu eingerichteten, mit sehr langen Rauchfängen versehenen Röstöfen; das sublimirte Arsen verbindet sich mit dem Luftsauerstoff und verdichtet sich an dem Rauchfange (Giffhänge) als ein grauschwarzes Pulver, welches mit Zusatz von etwas Kali einer nochmaligen Sublimation unterworfen wird.**

**Physikalische und chemische Eigenschaften der arsenigen Säure:** Im frischen Zustande eine durchsichtige, weiße, glasartige Masse, welche aber mit der Zeit ihre Durchsichtigkeit gänzlich verliert und dann als eine völlig undurchsichtige, weiße, porzellanene Masse erscheint; bei der Sublimation als regelmäßiges Oktaeder krystallisirend; von herb und scharf metallischem, hinterher süßlichem Geschmack; Lackmus rüthend (den Veilchensaft jedoch nicht roth, sondern grün färbend); auf glühende Kohlen gestreut verbreitet sie (in Folge der dadurch bewirkten Reduktion ihrer metallischen Grundlage, des Arsens, s. oben) einen knoblauchartigen Geruch unter Entwicklung weißer Dämpfe (in Folge der durch den Luftsauerstoff aufs Neue bewirkten Oxydirung des Arsens und Umwandlung desselben in arsenige Säure); specif. Gewicht nach Guibourt = 3,69-3,79; in 12 Th. kochenden und 66 Th. kalten Wassers löslich (Buchholz); die farblose Lösung reagirt schwach sauer; durch Kohlen- und Wasserstoff wird sie reducirt (wobei sich Arsenikmetall, Kohlen-säure oder Wasser — durch die Verbindung mit dem Sauerstoff des reducirten Arsens — bilden); mit den Basen verbindet sie sich zu (neutralen, basischen und sauren) arsenigsauren Salzen, die jedoch nur eine schwache Verwandtschaft besitzen, schon durch Kohlen-säure theilweis zersetzt werden und dabei das Charakteristische haben, daß sie auf Kohlen vor dem Löthrohre erhitzt, einen starken knoblauchartigen Geruch entwickeln, mit Kohlenpulver vermischt und in einer Glasröhre erhitzt hingegen Arsenikmetall (Arsen) geben; auch in Säuren ist der Arsenik löslich, ohne damit salzartige Verbindungen einzugehen; besteht aus 2 At. Arsen und 3 At. Sauerstoff oder, nach Mitscherlich, aus 73,73 des ersteren und 24,27 des letzteren.

(Ueber die Reagentien des Arsens siehe das Ausführliche bei Sobernheim u. Simon, Toxikologie, S. 217.) Schwefelwasserstoffgas fällt die wäßrige Lösung der arsenigen Säure citronengelb, schwefelsaures Kupferoxydammoniak gelbgrün (apfelgrün), Kalkwasser weiß (bildet damit arsenigsauren Kalk), Silbersalpeter gelb; Quecksilberchlorid, der Arsenigsaure haltenden Flüssigkeit zugesetzt, wird bei Zuträufung einiger Tropfen kohlen-sauren Kalk's nicht (wie gewöhnlich) mit orange-gelber (Quecksilberoxyd darstellend), sondern weißer Farbe gefärbt; auch Iod und chromsaures Kali (letzteres von Cooper vorgeschlagen) sind als Reagentien auf Arsenik angewandt worden.

**B. Die Arseniksäure (*Acidum arsenicum*)** wird nach Buchholz durch Kochen von 4 Th. arseniger Säure mit einem Gemenge von 12 Th. Salpeter- und 1 Th. Chlorwasserstoffsäure, Eindicken der Flüssigkeit bis zur Syrupkonsistenz, Abdampfen bis zur Trockene und Schmelzen des Rückstandes in einem Platiniegel bei schwacher Glühhitze gewonnen; sie stellt eine weiße, feste, der arsenigen Säure ähnliche Masse dar; anfangs geschmacklos, hinterher von sitzend saurem Geschmack; Lackmus stark rüthend; in Wasser nur theilweis löslich (nach Vogel gebrauchen 100 Th. Arseniksäure zu diesem Behufe 40½ Th. Wasser); nach Eisner wird die Lösung durch Zucker roth gefärbt und gleicht alsdann dem schönsten Himbeersaft; mit den Basen arseniksäure, äußerst giftig wirkende Salze bildend, die sich übrigens sowohl vor dem Löthrohre wie bei der Erhitzung mit Kohlenpulver ganz wie die arsenigsauren Salze verhalten (s. oben); specif. Gewicht = 3,391; besteht aus 2 At. Arsen und 5 At. Sauerstoff oder, nach Mitscherlich, aus 65,04 des ersteren und 34,96 des letzteren. — Die Arseniksäure wurde von Scheele (1773) entdeckt.

Mit dem Wasserstoff bildet das Arsen das von Scheele entdeckte Arsenwasserstoffgas; ein farbloses, äußerst übelriechendes und höchst giftiges Gas, welches aus der Lösung des mit Zink oder Zinn vermischten Arsens in concentrirter Chlorwasserstoffsäure erhalten wird. Mit dem Schwefel verbindet es sich in 3 Verhältnissen, nämlich: als schwarzes, rothes und gelbes Schwefelarsen, die beiden letzteren Verbindungen kommen theils in der Natur im krystallisirten Zustande vor (das rothe namentlich in Sachsen, Böhmen, Ungarn, Siebenbürgen; das gelbe vorzüglich in den beiden letztgenannten Ländern und im Orient), theils werden sie künstlich, und zwar das rothe Schwefelarsen (Realgar, Sandarak) im Großen durch Destillation des Schwefelkieses mit Arsenikkies, das gelbe Schwefelarsen (Rauschgelb, Auripigment, Operment) durch Präcipitation der wäßrigen Lösung der arsenigen Säure durch Schwefelwasserstoffgas, wobei sich der oben erwähnte citronengelbe Niederschlag bildet; und im Großen durch Sublimation der arsenigen Säure (2 Th.) mit Schwefel (1 Th.) bereitet. Das rothe Schwefelarsen besteht aus 1 At. Arsen und 1 At. Schwefel, das gelbe aus 2 At. Arsen und 3 At. Schwefel; nach Decourdemanche wird dieses letztere, oder das Operment, durch Kochen mit Wasser, noch leichter durch Fleischbrühe, Kaffee und andere organische Substanzen enthaltende Flüssigkeiten zersetzt, arsenige Säure gebildet und Schwefelwasserstoffgas frei, indem sich der Sauerstoff des Wassers mit dem Arsen (Arsenmetall) zu arseniger Säure, der Wasserstoff desselben hingegen mit dem Schwefel zu Schwefelwasserstoff verbindet. Nach Decourdemanche soll schon kaltes Wasser, wenn es mehrere Tage (6-8) damit in Berührung kommt und das Gemenge oftmals umgeschüttelt wird, eine ähnliche Wirkung herbeiführen. Nach demselben enthält das künstliche Schwefelarsen 14 pCt. arsenige Säure.

Als bestes Antidot gegen Arsenikvergiftung ist in neuerer Zeit zuerst nach Versuchen an Thieren von Bunsen und Berthold in Göttingen das Eisenoxydhydrat angegeben und von Soubeiran, Lessueur, Miquel, Perroz, Nonat, Hertwig, Sobernheim und Simon an Thieren geprüft und bestätigt gefunden worden. Auch gelang es dem Dr. Buzorini, Oberarzte in Ebingen, 2 Arsenikvergiftete, denen 50 und 5j Arsenik beigebracht worden, binnen kurzer Frist gänzlich herzustellen (Breslauer Zeitung v. 15. Aug. 1835.); einen ähnlichen gelungenen Versuch machte Dr. Deville (Schmid's Jahrbücher, 1839, Bd. 22, Heft 3.).

Weisser Arsenik. Arsenige Säure. Arsenikblumen.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Von jeher wurde der Arsenik für eins der heftigsten Gifte gehalten, und weder des verdienstvollen Heim so freigebige und unbesorgte Anwendung (selbst in den leichteren Formen der Internittens), noch Vogt's glänzende Apologie desselben (um ihm neben und wo möglich noch über der China eine Stelle im Systeme zu sichern) haben es vermocht, diese allgemein angenommene und durch die Erfahrung bekräftigte Meinung wankend zu machen. — In sehr kleinen Dosen soll er nach Vogt ein behagliches Wärmegefühl im Magen erregen, die Harn- und Darmsekretion fördern; vom Darmkanal aus sollen sich diese erregenden Wirkungen auf den Gesamtorganismus verbreiten; namentlich die irriteren Thätigkeiten durch ihn mächtig gesteigert, der Aderschlag durch ihn gefüllter, resistenter, Ton und Energie des Muskelsystems kräftiger, die Muskularbewegungen freier und leichter werden, während sich diese Steigerung der Irritabilität in der vegetativen Sphäre durch regere Bethätigung des Verflüssigungsprocesses (vorzüglich in den vermehrten Sekretionen der drüsigen Gebilde, der Schleimmembranen, der äußeren Haut) zu erkennen gäbe. Auf diese Weise zweckmäßig angewandt, könne der Arsenik nicht nur längere Zeit ohne die geringste Beeinträchtigung des individuellen Gesundheitszustandes fortgebraucht werden, sondern wirke auch offenbar roborirend auf die gesammten assimilativen Funktionen und den gesammten plastischen Akt in der organischen Metamorphose. Seine Hauptwirksamkeit entfalte er durch intensive Erregung des gangliösen und Rückenmarksystems und der von diesen geleiteten plastischen und animale Funktionen. Jedoch schon bei etwas stärkerer Einverleibung bewirkt er mannigfache Störungen der Digestionsfunktion, Anorexie, Dyspepsie, ein leichtes Brennen im Magen, Neigung zum Brechen und wirkliches Erbrechen, Darm Schmerzen, Stuhlzwang, flüssige Stühle; der längstlich aufgeregte Kranke klagt über große Trockenheit im Munde, heftigen Durst, fliegende Hitze, zumal in der Stirngegend, und große Mattigkeit; der Puls schlägt unrythmisch, auch finden sich hier schon leichtere krampfartige Zuckungen ein. Wird er länger fortgebraucht, so stellen sich die Symptome der chronischen Arsenikvergiftung (Arsenikkachexie) ein; die Haut wird erdfahl, trocken und schilfrig; das Gesicht bleich, kachektisch; blaue Ringe um die Augen; Ausfallen der Haare; Ödem der Füße; hektisches Fieber mit kleinen, unordentlichen Pulsen; Darniederliegen des Verdauungsgeschäftes und aller plastischen Funktionen; Diarrhöe mit Verstopfung wechselnd, heftige Leibscherzen und Tenesmus; Respirationsschwerden, Brustschmerzen; quälender Durst bei verestärkter Thätigkeit der Speicheldrüse; vorschreitende Körperzehrung, überaus seltene und geschwüchtige Hautausschläge, Schmerzen in den Gelenken; bedeutende Apathie, Stupor der Geisteskräfte; partielle Lähmungen, zumal der Unterextremitäten. Bei noch stärkerer Anwendung stellen sich die (in den toxiologischen Tabellen ausführlich erörterten) Erscheinungen der akuten Arsenikvergiftung ein, als deren Hauptresultat rasch in Brand übergehende Magen-Darmentzündung, Entmischung des Blutes und Lähmung der Nerven, zumal des Medullarsystems, sich darbieten. — Der Arsenik äußert übrigens seine giftigen Wirkungen auf alle Thierklassen und selbst auf den vegetabilischen Organismus. Am stärksten erfolgt diese Wirkung, wenn er durch Einspritzung in eine Vene in unmittelbarem Kontakt mit dem Blutstrom tritt. Nicht minder heftig ist dieselbe, wenn er auf irgend einem anderen Wege der Absorption unmittelbar dem Blute zugeführt wird (wie durch Applikation auf frische Wunden, Geschwüre, Ausschläge). Dafs das Einathmen seiner Dämpfe, die Applikation auf die auskleidende Schleimhaut der Nase, des Mastdarms und der Scheide, ja selbst die Einverleibung auf die unverletzte Haut zur Hervorbringung vergiftender Zufälle genügen, davon sprechen mehrere Beobachtungen (s. Sobernheim u. Simon, Toxikologie, S. 185. u. 186.). Dagegen ist nach Jäger die unmittelbare Applikation desselben auf die Nerven ohne alle Wirkung.

**Krankheitsformen:** Aus dem, was so eben erörtert, wird es ohne Zweifel einleuchten, dafs die innere Anwendung eines so gefährlichen Mittels im Allgemeinen nur auf die extremsten und hartnäckigsten, durch kein anderes Mittel zu beseitigenden Fälle sich beschränken, jedenfalls aber mit der größten Vorsicht Statt finden müsse. Empfohlen wird der Arsenik gegen äußerst hartnäckige, mit einem hohen Grade von Torpor in den Unterleibsorganen verbundene und mit dem Quartantypus auftretende Wechselfieber, wenn Chinamittel nichts leisten; gegen hartnäckige Nervenkrankheiten, wie gegen Fallsucht, Veitstanz (Travers, Gregory), Melancholie (Daucan, Hill), Hydrophobie (Hunter, Lüfller, als Prophylaktikum derselben), Angina pectoris (Alexander), Prosopalgie und Kardialgie (Masius); gegen eingewurzelte Vegetationskrankheiten, namentlich gegen äußerst torpide Wassersuchten, inveterirte rheumatisch-gichtische Affektionen, zumal der Gelenke (Kellie, Cloquet, Girandy), so wie gegen bössartige chronische Hautausschläge, namentlich gegen *Herpes exedens*, krebsartige Flechten, Lepra; auch gegen veraltete skrophulöse, rhachitische, syphilitische, krebshafte Dyskrasien, besonders gegen *Lues inveterata* (Kemer) und *Carcinoma apertum*. — Außerordentlich als ausgezeichnetes Aetzmittel gegen Krebs, und zwar gegen den Haut- (nicht Drüsen-) Krebs, wie im Gesicht-, Lippen- und Nasenkrebs; endlich gegen phagedänische und fressende Geschwüre.

**Präparate:** *Solutio arsenicalis*. *Solutio Fowleri*. *Guttas febrifugae Fowleri*. Fowler'sche Solution: Gleiche Theile gepulverten weissen Arsens und Kali carbon. c. Tartaro (aa ʒj) werden mit destillirtem Wasser (℥ ʒj) im Sandbade bis zur vollständigen Lösung des Arsens gekocht; nach dem Erkalten Spirit. Angelic. compos. (ʒj) und so viel destillirtes Wasser zugegeben, dafs das Gewicht der ganzen Flüssigkeit ʒxxij beträgt. ʒij (oder gutt. 90) derselben halten gr. 1 Arsenik.

**Gabe und Form:** Innerlich die Fowler'sche Solution zu gutt. 5 (gr. 1/2), 6-7 (gr. 1/2) und vorsichtig bis gutt. 12 (gr. 3/4 Arsenik) gestiegen, 2-3mal täglich: Ad guttas Decem! entweder ganz rein oder mit Opium. Außerlich den Arsenik zu Wasch- und Verbandswassern, Umschlägen, Salben. — Man meide Brunnenwasser, Milch, Eiweifs, Zucker, Amylum, Kleber, Säuren, Schwefelmittel, Kalkwasser, Kupfersalze, Quecksilbersalpeter, Silber, gerbsäurehaltige Mittel.

℞ *Arsenici alb. pulv.*, *Kali carbon. dep.* aa ʒj; *Coque c. Ag. destill.* u. 1/2 in balneo arenae ad solut. Arsenic.; refrigerat. addo Spirit. Angelic. compos. ʒj, *Ag. destill.* q. s. u. tota solut. constit. u. j. MDS. In der Apyrexie ungeschüttelt 2stündlich 5-10-15 Tropfen (Heim's Arseniksolution gegen Wechselfieber).

℞ *Arsenici alb.* ʒij, *Ciner. solar. antiq. ust.* gr. viij, *Sang. Dracon.* gr. xij, *Cinnabar. factit.* ʒij. M. f. Pulv. subtiliss. D. ad vit. S. Mit Wasser oder Speichel zur Salbe gemacht, limon-dlich mit einem Pinsel auf das vorher gereinigte Krebsgeschwür aufzutragen und an der Luft trocknen zu lassen. Nach 1/2-1 Stunde entstehen sehr heftige — von der Wirksamkeit des Mittels zeugende — Schmerzen an der Applikationsstelle und (zumal beim Gesichtskrebs) bedeutende Geschwulst. Der sich bildende Brandschorf darf nicht abgelöst werden; die Separation erfolgt von selbst nach 1-3 Wochen, worauf die Stelle mit Digestivsalbe zu verbinden (das Kosmische Mittel gegen Krebs).

℞ *Balsami peruv.*, *Extr. Conii maculat.* aa ʒj, *Plumb. acet.* ʒj, *Tinct. Opii crocat.* ʒj, *Unguent. Cerei* ʒj. M. f. Unguentum. S. *Unguentum narcotico-balsamicum*. ʒj dieser Salbe wird genau mit gr. 1 1/2-2 des obigen Kosmischen Pulvers gemischt, damit dünn bestrichene Plumaceaux auf das Krebsgeschwür dergestalt applicirt, dafs noch die gesunde Stelle einen Strohhalm breit davon bedeckt wird. Tages darauf wird der Verband mit Fliederthee losgeweicht, alles Brandige und Krustenartige mit dem Myrtenblatt entfernt und die Geschwürfläche wieder verbunden, in welcher Art man 5-8 Tage fortfährt, bis sich ein Brandschorf gebildet, worauf die Gabe des Kosmischen Pulvers verringert und gegen das Ende nur mit dem reinen *Unguentum narcotico-balsamicum* einige Tage verbunden wird (die von Rust modificirte Hellmünd'sche Salbe gegen Krebsgeschwüre).

℞ *Arsenici alb.*, *Sulphur. dep.* aa ʒj, *Unguent. Cerei* ʒj. M. f. Unguentum. S. Messerrücken-dick auf Charpie zu streichen (nach Astley Cooper als Aetzmittel).

ährliche bei Schwefeligen Säure gelbgrün (s. Kalk), haltendene kohlen-zucksilberch Iod und n) sind als nach Bu-einem Ge-säure, Ein-fen bis zur latiniatiegel ifse, feste, schmacklos; rk röhrend; en 100 Th. ch Eisner cht alsdann re, äußerst bl vor dem nz wie die it = 3.391; nach Mit-rtzeren. —

heeste ent-er über-riung des mit blorwasser-t es sich in und gelbes omen theils he nament-gelbe vor-ent), theils sen (Real- wsfelkieses elb, Auri- gen Lösung bei sich der im Grofsen efel (1 Th.) Arsen. und Schwefel; das Oper-leichbrühe, Flüssigkeiten (gas frei, in-arsenmetall) en mit dem eocourde- Tage (6-8) ungeschüt-denselben Säure. eueret Zeit orthold in n Soubein-twig, Sorg- gelandete in Ehin-bracht wor-ner Zeitung ach, machte left 3.)

# X. Iod- und bromhaltige

## Iodum et Kali hydroiodicum s. Iodetum Kalii.

### Physiographie und Bestandtheile.

Das Iod (Iodine, *Iodum*, *Iodina* — von *ἰώδης, violae similis*, wegen seiner Eigenschaft, sich in violetten Dämpfen zu verflüchtigen) findet sich in der Natur nicht rein, sondern meist an Metalle (zumal Kalium, Natrium) gebunden, in den kryptogamischen Seegewächsen und vornämlich in mehreren Ulven- und Fucus-Arten — am reichlichsten im *Fucus saccharinus, vesiculosus*, aber auch in *F. digitatus, rubens, membranaceus, cartilagineus* u. s. w. —; ferner in einigen Seezoophyten, vornämlich im See- oder Badeschwamm (*Spongia marina*); nach Balard in mehreren Doris-, Venus- und Gorgonien-Arten, Polypen, und nach Chevalier auch in dem Sepien. Nach Sarpathy (*Commentatio de Iodio*, Leyden, 1833.) überhaupt in den niederen Meerthieren (Zoophyten, Mollusken, Krebsen, Fischen); auch findet es sich nach Hopfer de l'Orme und Hausmann im Leberthran (*Oleum jecoris Aselli*), was durch Martens, Springmühl, Bley und Brandes bestätigt wurde. Nächst dem bildet es einen Bestandtheil des Steinsalzes (Fuchs) und (wenn gleich nur in kleinen Verhältnissen) des Meerwassers (Balard, Barruel); kommt in mehreren Salzsoolen, wie in der Salzsoole zu Halle (Meißner), zu Salzhausen (Liebig), und in anderen Mineralwässern (in kleinen Quantitäten in der Ferdinandsquelle der marienbader Thermen; Berzelius), und nach den neuesten Untersuchungen von Pleischl im Karlsbader und nach Ficinus auch im teplitzer Wasser vor; Iod enthalten auch die Therme zu Hall in Oberösterreich, die Adelheidsquelle zu Heilbrunn in Bayern, die Heilquellen zu Kreuznach, Kissingen und zu Iwonicz in Galizien (nach Torosiewicz); Kastner entdeckte es im Ostseewasser; Vauquelin und Holtzner fanden es auch im Mineralreich, und zwar jener im Iodsilber, einem Minerale Mexiko's, welches 18 pCt. davon enthält, dieser in den oberschlesischen kadmiumhaltigen Zinkerzen. Del Rio und Bustamente entdeckten es gleichfalls im Inneren Mexiko's, und zwar Ersterer in dem Hornsilber von Albarradon, Letzterer im Weisbleierz von Catorze (Poggendorff's Annalen, 1837, Bd. 39.).

Bereitung des Iods: Aus der Mutterlauge des Kelp oder Varech (eine durch Einäscherung verschiedener Tang-Arten erhaltene rohe Soda), zu welchem Behufe der Kelp rein ausgelaugt, durch öfteres Verdampfen seiner krystallinischen Salze beraubt, hierauf die nicht mehr krystallisirbare Mutterlauge mit der Hälfte concentrirter Schwefelsäure und feingepulvertem Braunstein in einer offenen Retorte bei anfangs gelinder, späterhin verstärkter Hitze der Destillation unterworfen wird.

Die Aetiologie dieses Processes beruht darauf, daß aus dem in der Mutterlauge enthaltenen Iodnatrium das Natrium auf Kosten des Manganhyperoxyds sich oxydirt, in Natron sich umwandelt und mit der Schwefelsäure zu schwefelsaurem Natron (Glaubersalz) sich verbindet, während das dadurch frei gewordene Iod in schönen Violettdämpfen aufsteigt und an den kälteren Theil der Retorte in schwarzgrauen, metallisch-glänzenden Krystallen anschießt.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Das Iod gehört (nächst Brom, Chlor, Fluor, Cyan, Schwefelcyan und Mellon) zu den von Berzelius als Salzbilder (Haloiden) bezeichneten Elementarstoffen; krystallisirt in undurchsichtigen, schwarzgrauen, graphitartigen, metallglänzenden Blättchen oder kleinen Schuppen, von eigenthümlichem, mit Chlor übereinkommendem Geruch und sehr scharfem Geschmack; bei + 84° R. schmelzend, bei + 140° R. sich in Violettdämpfen verflüchtigend; ist Nichtleiter der Elektrizität (nach den neuesten Untersuchungen von Inglis — womit auch die von Solly übereinstimmen — leitet jedoch die wässrige und ätherische Iodlösung die Elektrizität sehr gut und eben so die Iodlösung in Kohlenstoff; *Lond. and Edinb. phil. Magaz.*, 1836, Febr.); die Haut vorübergehend braunlich färbend; specif. Gewicht = 4,948; in Wasser sehr schwer (in 7000 Th.), unter Bildung von Hydroiod- und Iodsäure, in Alkohol (10 Th.) und Aether leicht löslich; durch Zusatz von wenig Wasser wird das Iod aus der dunkelbraunrothen alkoholischen Lösung gefällt, durch mehr wieder gelöst; sowohl in der wässrigen wie in der weingeistigen Lösung bildet sich bei längerem Aufbewahren viel Hydroiodsäure; die wässrige orange gelbe Lösung wird leicht durch Wärme und Licht zersetzt; durch Hinzufügung eines Salzes (zumal des Salmiaks und salpetersauren Ammoniaks) wird die Löslichkeit bedeutend vermehrt.

Mit dem Sauerstoff verbindet sich Iod in 3 Verhältnissen, nämlich: a) als iodige Säure (*Acidum iodosum* nach Sementini), bestehend aus 2 At. Iod und 3 At. Sauerstoff; b) als Iodsäure (*Acidum iodicum*, von Davy entdeckt), durch Kochen des iodsauren Natrons mit Schwefelsäure oder durch Einwirken der concentrirten Salpetersäure auf Iod erhalten (die gewonnenen Krystalle sind nach Berzelius mit Ausnahme des Goldes und Platins oxydierend; mit Basen die leicht zersetzbaren iodsauren Salze darstellend; in Wasser leicht löslich; besteht aus 2 At. Iod und 5 At. Sauerstoff oder aus 75,96 des ersteren und 24,04 des letzteren; c) als Ueberiodsäure ( $I_2 O_7$ ). — Mit dem Wasserstoff bildet Iod die Iodwasserstoff- (Hydroiod-) Säure, die im reinen, wasserfreien Zustande als farbloses, nach Chlor riechendes, Lackmus rüthendes Gas erscheint, welches Wasser begierig absorhirt und damit die tropfbarflüssige Hydroiodsäure darstellt; besteht aus 99,216 Iod und 0,784 Wasserstoff; vereinigt sich mit den Basen zu den theilweis giftig wirkenden hydroiodsauren Salzen (Iodüren), welche aus ihren Lösungen durch Quecksilberoxyd sebarlachroth, durch Quecksilberoxydulsalze grünlichgelb, durch Bleioxydsalze orangefarben, durch Silbersolution gelblichweiß gefällt werden. — Das empfindlichste Reagens auf Iod ist Stärkemehl (*Amylum*), wodurch ersteres selbst in der kleinsten Quantität durch die rüthliche oder indigblaue Färbung (je nach der kleineren oder größeren Menge Amylum) entdeckt wird (nach Stromeyer löst sich noch eine Lösung, die nur  $\frac{1}{500000}$  Iod enthält, dadurch erkennen; nach L. A. Buchner tritt die letzte bemerkbare Reaktion bei freiem Zustande des Iods — in der alkoholischen Iodlösung — bei einer Menge von  $\frac{1}{500000}$  ein, indem sich nach einiger Zeit ein Paar violette Punkte bilden, bei gebundenem Zustande — im Iodkalium — aber durch Stärkemehl und Salpetersäure bei einem Quantum von  $\frac{1}{500000}$ ; *Pharmaceut. Centralblatt*, 1836, No. 28.); das Iod bildet damit eine eigene Verbindung, Iodstärkemehl (*Amylum iodatum, Ioduretum Amyli*). — Auch mit anderen elementaren Stoffen, wie mit Phosphor, Schwefel (Iodphosphor, Iodschwefel), den Alkalien (Iodkalium, Iodnatrium) und den Metallen (Iodblei, Iodeisen, Iodquecksilber, Iodgold) geht es Verbindungen ein. Nach Pelletier's Untersuchungen, deren wichtige Resultate von Thénard, Chevreul und Dumas der *Académie des sciences* abgestattet wurden, verhalten sich die organischen Basen (Alkaloide) zu Iod wie Radikale, indem sie unter Einfluß des Wassers unmittelbar mit demselben (und zwar Strychnin mit 2 und Brucin mit 4 Atomen, Chinin und Cinchonin mit 1 At. Iod) zu krystallisirbaren Verbindungen (Iodstrychnin, Iodbrucin u. s. w.) zusammentreten (*Journal de Pharmacie*, 1836, Dec.).

Geschichtliches: Wurde (1811) durch den Sodafabrikanten Courtois in Paris entdeckt, durch Clement (1813) bekannt, durch Coindet in Frankreich und durch Formey in Deutschland zuerst arzneilich angewandt.

Bereitung des Iodkaliums: Aetzkalkflüssigkeit mit einer gleichen Menge destillirten Wassers verdünnt, wird in einer porzellanenen Schale erwärmt und unter öfterem Umrühren so lange zerriebenes Iod hinzugegeben, bis die Farbe der Flüssigkeit rüthlich wird, worauf diese zur Trockene verdampft, der Rückstand  $\frac{1}{2}$  Stunde gegläht, nach dem Erkalten in destillirtem Wasser gelöst, filtrirt und krystallisirt wird.

Aetiologie: Das Kali aus dem *Liquor Kali caustici* kann sich nur in seiner metallischen Form (Kaliummetall) mit dem Iod vereinigen; um dies zu bewirken, tritt es einen Theil seines Sauerstoffgehaltes an letzteres ab, wodurch dieses in Iodsäure, das Kali aber selbst in Kalium umgewandelt wird, welches mit dem Iod sich zu Iodkalium, der unzersetzte Antheil Kali aber mit der Iodsäure zu iodsaurem Kali verbindet, welches letztere Salz bei Einwirkung der Glühhitze zersetzt wird (indem bei dieser Temperatur sowohl der Sauerstoff des Kali (Kaliumoxyd), wie der der Iodsäure entweicht), worauf sich Iod und Kalium zu Iodkalium vereinigen.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt in weißen, durchsichtigen Würfeln, gewöhnlich in kleinen oder mittelgroßen, rechtwinkligen, Aseitigen, perlmutterglänzenden

Prisme  
Gesch  
perlu  
tur sic  
wöhnl  
Solutio  
besteh  
erster  
Wir  
hinsich  
det in  
fabrhan  
nem  
lösen  
auf d  
Orga  
Grade  
fortge  
und it  
serst  
der O  
lichen  
März  
tion d  
in Fl  
wie i  
organ  
wirkt  
der C  
ganz  
Uteri  
norm  
als e  
schet  
Aufli  
Dies  
berei  
fort;  
lichs  
nisch  
und  
kuch  
Wei  
bis  
sche  
bei  
5) A  
erre  
das  
in  
Nab  
Erb  
rem  
selb  
zeu  
(na  
spil  
her  
serl  
tige  
gell  
klei  
ein  
so  
sch  
Aff  
7)  
sch  
die  
es

## Mittel.

## Iod und iodwasserstoffsäures Kali oder Iodkalium.

## Wirkungsweise.

Prismen, die sich an der Luft nicht verändern; von kochsalzartigem Geschmack; beim Erhitzen schmelzend und beim Erkalten zu einer perlmutterglänzenden Masse erstarrend; bei noch höherer Temperatur sich vollkommen verflüchtigend; in 3 Theilen Wasser bei gewöhnlicher Temperatur, so wie in Alkohol lösbar (die wässrige Solution reagirt schwach alkalisch und schmeckt kochsalzartig); besteht aus 2 At. Iod und 1 At. Kalium ( $KI_2$ ) oder aus 76,33 des ersteren und 23,67 des letzteren.

Wirkungsweise: Fast man die vorhandenen Beobachtungen hinsichtlich der Wirkungen dieses zuerst von dem genfer Arzt Coindet in die Praxis eingeführten Mittels zusammen, so läßt sich erfahrungsgemäß Folgendes darüber sagen: 1) Das Iod gehört, seinem dynamischen Charakter nach, in die Kategorie der reizend-lösenden Mittel. 2) Seine Hauptwirkamskeit entfaltet dasselbe auf das System der resorbirenden Gefäße und drüsigen Organe, die Thätigkeiten dieser Gebilde in außerordentlichem Grade steigernd, und zwar bei intensiv verstärkter oder länger fortgesetzter Anwendung dort bis zur vollständigen Ueberreizung und in Folge derselben sich bildenden Abmagerung oder Wassersucht, hier bis zum förmlichen Schwiden der Schilddrüse, der Ovarien, der männlichen Hoden und ganz vorzüglich der weiblichen Brüste (Rust's Magaz., Bd. 22.; Horn's Archiv, 1829, März u. April); in ähnlich reizender Weise behütigt es die Funktion der mukösen Auskleidungen, zähe Schleimanhäufungen lockernd, in Flufs bringend, die träge Abscheidung im Pneumobronchial-, so wie im chylor- und uropoetischen Systeme und in den Geschlechtsorganen stärker hervorruft. 3) Auf das Blutgefäßsystem wirkt es stark iccitirend, steigert die Thätigkeit des Herzens und der Gefäße bis zu Fieberbewegungen und blutigen Abscheidungen; ganz vorzüglich übt es diese gefäßtreizende Wirkung auf das Uterinsystem und ruft leicht Gebärmutterblutungen hervor; auf die normale Blutmischung selbst wirkt es in sofern stark alterirend, als es die serösen Bestandtheile derselben auf Kosten der plastischen Auflösnngs- und Entmischungsprozesse im Blute (Iodyskrasie); Dieselbe schmelzende und lockernde Wirkung setzt das Iod, wie bereits oben bemerkt worden, auch auf die organischen Gewebe fort, tritt dem organischen Krystallisationsproceß auf das Feindlichste gegenüber, indem es die fluidisirende Thätigkeit in der organischen Metamorphose auf Kosten der festbildenden ungebührlich und endlich bis zur Hervorrufung eines wahrhaft kolloquativen und kachektischen Zustandes (Iodkachexie) steigert. 4) In ähnlicher Weise regt es das Nervensystem mächtig auf, in den höheren Graden bis zur Abstumpfung der nervösen Funktionen; auch hier mit spezifischer Beziehung auf die männlichen Sexualnerven, indem es schon bei verhältnißmäßig geringer Einverleibung stimulierende Eigenschaften darauf äußert, den Begattungstrieb bedeutend erhöht. 5) Auf die ersten Wege wirkt es in kleinen angemessenen Gaben erregend, steigert die Eflust, vermehrt die Magenwärme, fördert das Geschäft der Verdauung und den gesammten Aneignungsproceß; in größeren hingegen als heftiger Reiz auf die Schleimhaut des Nahrungskanals, Brennen im Schlunde und Magen, Kardialgie, Erbrechen, Kolikschmerzen, Durchfall herbeiführend, und bei stärkerem Einverleibungsgrade wahrhaft korrodirend, Entzündung und selbst Durchlöcherung der Häute des Magens und Darmkanals erzeugend. 6) Auch in der äußeren Anwendung bringt es diese (nach Kopp, Neumann, Locher-Balber bisweilen erst sehr spät sich kundgebenden) Wirkungen auf den Gesamtorganismus hervor; nach Lugol's zahlreichen Beobachtungen erzeugt es, äußerlich angewandt, Prickeln und Brennen, welches bald in ein heftiges, mehrere Stunden anhaltendes Jucken übergeht; die Haut wird gelbbräunlich gefärbt, die Epidermis schält sich in größerer oder kleinerer Ausbreitung ab; in Dampfform angewandt, bewirkt es eine entzündliche Reizung der die Nase, den Mund und Schlund, so wie die Luftwege auskleidenden Schleimhaut, mit Thränen, Niesen, Husten verbunden, dabei gleichzeitig eine vorübergehende Affektion des Sensoriums mit Kopfweh, Schwindel, Betäubung. 7) Es wird resorbirt, geht in die Wege der Cirkulation über und setzt hier seine plasticitätsbeschränkende, lösende Wirkung auf die Blutmischung und die organischen Gewebe fort. Cantu fand es nach längerer äußerer Anwendung im Blute, Harna, im Schweiß,

Speichel und in der Milch und Shaughnessey bei einem durch Iod vergifteten Hunde nach 40 Minuten im Urin und zwar als Hydroiodsäure (Sobornheim u. Simon, Toxikologie, S. 112); auch Tiedemann, Gmelin und Wöhler überzeugten sich von dem Uebergang des Iods in die Blutmasse und von der Anwesenheit desselben in der Harnfeuchtigkeit, und Buchanan sogar in der Synovialflüssigkeit, so wie in einem von ihm beobachteten Falle in der aus einer Hydrocele entleerten Feuchtigkeit. Die Sektion der durch Iodvergiftung getödteten Thiere ergab die eingreifendsten Zerstörungen im Bereiche der Magen-Darmorgane, wie dieß aus den zahlreichen von Orfila angestellten Versuchen hervorgeht; meist fand man in solchen Fällen auf der Innenfläche des Magens einen dicken, festansitzenden, gelblichen Ueberzug und darunter die Schleim- und Muskelhaut entzündet, eine Korrosion in der Magenmundgegend und in der Umgebung hell- und braungelbliche Flecke. In einem von Jahn (Horn's Archiv, 1829, März u. April) beschriebenen Falle, wo aus Versuchen eine ziemlich starke Gabe Iodtinktur genommen worden, stellten sich unmittelbar darauf heftige Leischmerzen, Erbrechen, blutige Darmausleerungen, darauf heftige Kälte und Zittern, große Angst, Augenflimmern, Gliedmaßen-Kälte und Zittern, große Angst, Augenflimmern, Leichenblässe, partielle starke Stirnschweiß ein, wobei der Puls fortwährend sehr beschleunigt war. Einen ähnlichen Fall berichtet Cogswell (Journ. de Chim. médic., Bd. 4.). In den Leichenamen zweier Kranken, welche längere Zeit Iod genommen hatten, fand Jahn das Fett gänzlich resorbirt, alle Organe und Gewebe welk und schlaff, die Drüsen und drüsigen Gebilde bedeutend verkleinert und theilweis auch geschwunden. In einem anderen Falle von chronischer Iodvergiftung fand sich ein seröser Erguß im Bauchfelle, die Därme entzündlich geröthet (diese Röthe grenzte stellenweis an das Mistfahne des Brandes); auch die Villosa und die Peritonäalhaut des Magens waren geröthet und exkorirt, eben so die verengerte Speiseröhre (Christison, Abhandlung von den Giften, S. 193.). Genau hat Coindet die Symptome angegeben, über die hinaus man das Mittel nicht ohne die nachtheiligsten Folgen reichen könne, indem sie deutlich anzeigen, daß der Organismus mit Iod bereits gesättigt sei. Sie beziehen sich theils auf eine Verstimmung des Nervensystems (Niedergeschlagenheit, unruhiges Wesen, von Schreckträumen unterbrochener Schlaf, große Mattigkeit, Eingenommenheit des Hauptes, Kopfweh, drückender Schmerz in der Orbita und Alienationen der Sinnesorgane), theils auf Erethismus des Gefäßsystems (beschleunigter, härlicher, gereizter Puls, fieberhafte Bewegungen, Kongestionen nach dem Kopfe, den Respiurationsorganen, dem Herzen, Brustbeklemmung, trockener Husten und selbst Haemoptysis incipiens, welche Symptome Coindet insgesamt als Iodfieber bezeichnet); endlich auf mehr oder minder bedeutende Störungen in den Digestionsorganen (völliges Darniederliegen des Appetits oder zur Gefäßigkeit gesteigerte Eflust, Durchfall oder hartnäckige Verstopfung, kardialgische Zufälle). Als Hauptsymptom dieses Sättigungsgrades hebt Gairdner ein leichtes Zittern der Hände (so daß diese sich wie im Zickzack bewegen) und der Augenlider, öfteres Flechsen springen an den Händen und Füßen und einen unsicheren, schwankenden Gang hervor. Führt man dessenungeachtet mit dem Iodgebrauche fort, so treten bald die beunruhigendsten Erscheinungen, wie starkes Herzklopfen, Bluthusten, Trübungen der Sinnesthätigkeiten, zumal Augenverdunkelung, Schwerhörigkeit, öftere Anfälle von Ohnmacht, allgemeine Muskelschwäche mit zitternden Bewegungen, äußerer Kollapsus, bedeutende Abmagerung (Carminati sah darauf den Tod erfolgen), Schwinden der Brüste, Lungenschwindsucht (Göllis), Anschwellung des Zahnfleisches mit Speichelflufs und aphthösen Geschwüren in der Mundhöhle, Hydrops, allgemeine Kachexie hervor. — Kontraindikationen: Entzündliche Diathese, fieberhafte Krankheiten, plethorischer Habitus, Kongestionen und habituelle Blutungen, zumal aus dem Uterus (daher auch die Periode der Menstruation) und aus den Lungen, *Erethismus vasorum et nervorum*, Anlage zur Lungenschwindsucht, innere Veresterungen, mit Schwäche gepaarte Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Digestionsorgane (daher mit großer Vorsicht bei sensiblen, hypochondrischen, hysterischen Subjekten), Neigung zu Diarrhöen, Gut genährte, mit keinem reizbaren Nerven- und Gefäßsysteme begabte Individualitäten vertragen es am besten.



# Iodum et Kali hydroiodicum s. Iodetum Kalii.

## K r a n k h e i t s f o r m e n .

1) Kropfkrankheit, Struma (Coindet, erster Empfehler; in Deutschland Formey; Manson in 76 Fällen; Kolley, Hedrich, Ficinus, Seiler, Sandelin, Vogel, Jäger, Guersent, Blache); eignet sich nach Hufeland und Graefe vorzüglich für die schmerzlose, lymphatische Form des Uebels (*Struma lymphatica*), und muß beim schmerzhaften, mit gesteigerter Wärmetemperatur, intensiver Röthe, großer Tension und Härte der Geschwulst auftretenden (*Struma inflammatoria*), so wie noch mehr beim varikösen, aneurysmatischen Kropf gemieden werden, indem es hier, den oben dargelegten Wirkungen zufolge, nur höchst nachtheilig sein kann. Die Heilung erfolgt übrigens erst nach längerem (mehrwöchentlichem, ja bisweilen mehrmonatlichem inneren und äußerem, zumeist jedoch auf letztere Anwendungsweise sich allein beschränkenden) Iodgebrauch; ein prickelndes Gefühl in dem affectirten Theil, nachlassende Spannung, verminderte Härte und Weichwerden der Geschwulst sind als günstige Zeichen anzusehen. Sorgfältiges Beobachten des Kranken und sofortiges Einstellen oder Einschränken des Mittels beim Erscheinen jener oben erwähnten, den Coindet'schen Sättigungsgrad ankündigenden, von ihm so genannten iodigen Symptome, wird zur unablässigen Pflicht. Ueberhaupt wird man den Gesamtzustand des Kranken zu berücksichtigen haben und, falls Anzeige dazu vorhanden, bald allgemeine oder lokale Blutentziehungen, bald erweichende Umschläge vorschicken (Guersent, Blache). — 2) Skrophelkrankheit; Lugol stellte von 109 damit behafteten Kranken 36 völlig her, 30 wurden auf dem Wege der Besserung, und 4 gebessert, jedoch ohne Hoffnung der Heilung, entlassen; 39, von welchen die Mehrzahl der Wiedergenesung entgegenschritt, waren noch in der Behandlung (er wandte das Mittel innerlich — und zwar vorzugsweise eine wässrige Solution des Iods — und äußerlich in Form von Bädern, Umschlägen, Einreibungen und Salben an; große Reinlichkeit, Bewegung in freier Luft und nährnde Kost sind dabei unablässig geboten); Baudelocque behandelte damit im Ganzen 67 skrophulöse Mädchen, von welchen 15 völlig geheilt entlassen wurden, 14 sichtbar der Heilung entgegenschritten, 13 nur wenig Besserung und 5 gar keine Veränderung ihres Zustandes zeigten. Nächstdem haben auch Wutzer, Göden, Krimer, Weidler, Kurtz, Asmus, Guersent, Eager, Callaway, Gairdner und Brera die Heilkräftigkeit der Iodine in dieser Krankheit bestätigt gefunden. Nach Coindet eignet sich der Iodgebrauch vorzugsweise für die torpide, reizlose, veraltete Form des Uebels (kalte Skrophel); auch Wutzer warnt vor dem Mittel bei erethischer Skrophulosis), zumal mit Anschwellungen, Verhärtungen der Gekröse-, Achsel- und Halsdrüsen, skrophulösen Affektionen der Gelenke (skrophulöse Gonarthrose, Koxarthrose, Pedarthrose), der fibrösen Häute, des Knochensystems (namentlich skrophulöser Karies; Eager, Asmus), skrophulösen Exanthenen, skrophulösen Augen- (Magen-die, Volmar) und Ohraffektionen. Erwägt man indessen, daß dem Skrophelleiden eine Alteration des gesammten Aneignungs- und Blutbereitungsprocesses zum Grunde liegt, welche zur wahren Dyskrasie und Kachexie sich gestaltet, daß es hier vor Allem darauf ankommt, diese eigenthümliche Alteration, welche von den ersten Wegen beginnend bis in die vollendete organische Metamorphose sich Schritt vor Schritt fortsetzt, durch die geeignetsten Mittel — worunter die diätetischen obenan stehen dürfen, und nächst ihnen theils abführende Mittelsalze, theils aromatisch-bittere, theils eisenhaltige Präparate — eben so Schritt vor Schritt zu bekämpfen; daß es demnach hier kein Universalmittel, welches allen Indikationen entspräche, geben könne; so wird man dem Iodgebrauche auch nur einen beschränkteren Platz bei der Therapie der Skrophulosis einräumen und namentlich davon nicht eine Umstimmung der deteriorirten Digestion, Assimilation und Sanguifikation, so wie der dadurch bedingten specifischen Dyskrasie erwarten; vielmehr als zweckmäßiges Unterstützungsmittel für einzelne, mit der Skrophelkrankheit verbundene Affektionen ansehen, zumal wenn diese in Hypertrophie der drüsigen Gebilde, in anomalen Ablagerungen, Pseudoplasmen, Verhaltungen, in einem krankhaft luxurirenden Bildungstribe einzelner Organe bestehen, wo überhaupt die lockernde, schmelzende und verflüssigende Eigenschaft des Iods, welche sich auch vorzugsweise auf die drüsigen Organe bezieht, die ausgezeichnetsten Dienste leistet und in ihrer Art unersetzlich bleibt. — 3) Anschwel-

lungen, Verhärtungen (Hypertrophien) und Scirrhen, namentlich der weiblichen Brust (Busch), der Parotiden, der Bauchspeicheldrüse (Riecke), der Leber und Milz (Jahn, Wutzer, Eusebe de Salle, Elliotson, Bardsley), der Prostata, der Ovarien (Jahn, s. Formel; Röchling), der Gebärmutter (Ullmann, Klapproth, Hammer, Hean, Ashwell; Letzterer in 6 Fällen von *Scirrhus uteri*; bei innerer Anwendung von tonisirenden und mild eröffnenden Mitteln) und der Hoden (Jahn), endlich auch der Gekrösdrüsen (Brera, Gassaud; innerlich und äußerlich in Salbenform eingerieben) und gegen Hypertrophie der Herzventrikel (Magen-die). Man sei hier jedoch sehr vorsichtig, zumal bei Gebärmutter-scirrhen, um nicht den Uebergang in Carcinom zu fördern. Vorzüglich wirksam zeigt sich das Iod gegen Drüsenkrebs, leistet aber gar nichts im Hautkrebs, wo Arsenik so heilkräftig, der wieder seinerseits nichts im Drüsenkrebs vermag. — 4) Lungentuberkulosis, zumal wenn das Uebel mit Skrophulosis zusammenhängt (Asmus, Baron, Lugol, Manson, Gairdner). Wir können jedoch nicht umhin, bezüglich dieses, gleichfalls auf einer specifischen Alteration der Blutmischung, deren Ausgang eben die Tuberkulosis ist, beruhenden Uebels dieselben Bemerkungen wie bei der Skrophelkrankheit hervorzuheben, um so mehr, als einsichtsvolle Aerzte, wie Laënnec und Guersent, von der Iodine nur Verschlimmerung beobachtet haben. Wenn es hier bloß auf Zerstörung des Tuberkels ankäme, so wäre freilich kein Mittel dazu befähigter als Iod; allein diese Zerstörung hebt allein das Uebel nicht, beschleunigt vielmehr, *rudi manu* unternommen, den Ulcerations- und septischen Erweichungsprocess; auch die von Berton empfohlenen Inhalationen von Ioddämpfen zeigten sich, der Beobachtung Baudelocque's zufolge, mehr schädlich als nützlich. — 5) Wassersucht, mit bedeutendem Torpor der resorbirenden Gefäße; vorzugsweise im Ascites (Coster, Hoffmann, Delfiz, Bardsley, Bradfield, Cumming, Mac-Adam), im *Hydrops sacculus*, und hier obenan und vielfach in neuerer Zeit bewährt gefunden im *Hydrops ovarii*, in Salbenform äußerlich eingerieben (Elliotson, Jahn, Bardsley, Gairdner, Baron), gegen Peritonäal- und Hodenscheidenwassersucht (Ricord in Form von mit Iodtinktur befeuchteten hautreizenden Kompressen; Fricke, Oppenheim, Velpeau und Martin in Form von Einspritzungen, nach vorgenommener Punktion; zur Bewirkung einer adhäsiven Entzündung; Velpeau heilte damit 38 Fälle; die Injektion bestand aus ʒj-ʒij Iodtinktur mit ʒj Wasser) und akute Gehirnhöhlenwassersucht der Kinder (Jahn, Radius, Ryan, Caldwell). — 6) Veraltete, mit Abtönnungen der Gekröse-, Ausschwitzungen verbundene, auf gichtisch-rheumatischer Dyskrasie beruhende Affektionen der sero-fibrösen Häute und der Knochen, *Tumor albus* (Wutzer, Gairdner, Manson, Maunoir), *Fungus articularum* (Weihe), Gichtknötchen und Kontrakturen, Gelenkanschwellung und Steifigkeit (Gendrin, Ebers, Bielt, Bachmann), Pseudarthrosis (Trusen); gegen Ganglien (Ricord, innerlich und äußerlich die Tinktur in Form von Kompressen). — 7) Veraltete Gono- (Ricord, Salle, Henry, Caswall) und Leukorrhöen (Asmus, Martini, Müller, Göden, Jewell), Amenorrhöen (Löcher-Balber, Wolff, Dzondi, Göden, Brera; jedoch nur in sehr torpiden Fällen und auch hier vorsichtig), mäännliche Impotenz (Formey, Coindet), Harnröhrenstrikturen in Folge von Tripper (Trüstedt, Asmus, Benaben), Merkurialspeichelfluß (zuerst von Knod von Helmenstret empfohlen und von Kluge in 17 Fällen mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt; die Heilung trat schon nach 4-5 Tagen ein; Beschwerden wurden darauf nicht bemerkt; K. bediente sich einer Lösung des Iods und Iodkaliums in Wasser; Neuber, Jonas, Asmus, Marcus und Graves); auch gegen Stomachkace (Friedrich, Kühn) und Noma (Tünnermann) leistete Iod gute Dienste. — 8) Syphilis, sekundäre, inveterirte (Wallace in 142 Fällen, Tyrrel, Elliotson, Thomson, Cullerier, Trousseau, Ebers, Hacker, Martini, Schlesier). Es eignet sich das Mittel (und zumal das Iodkalium) nach den reichhaltigen Erfahrungen von Wallace vorzugsweise für Fälle degenerirter und tief eingewurzelter, mit Affektionen der Häute, der Knochen, oder mit Skrophulosis verbundener Lastseuche, so wie für solche Kranke, welche Merkurialpräparate im Ueber-

Iod und iodwasserstoffsaurer Kali oder Iodkalium.

Krankheitsformen.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Sciirrhö, der Bauch- Wutze, stata, der atter (Ul- zeterer in von tonis- (hn), end- ch und füs- der Herz- chtig, zu- Karzinom Drüsen- arsenik so (ermag. - rrophulosis (irdner), chfalls auf gang eben ungen wie als ein- der Iodine bliefs auf Mittel dazu das Uebel en Ulcera- Bertou der Beob- tlich. - enden Ge- Delfiz, Hydrops t bewährt ingerieben gegen Pe- von mit ke; Op- ritzungen, iven Ent- bestand nwasser- - 6) Ver- bundene, Affek- en, Tre- Fungus Gelenk- Bacha- d, inner- sen). - ill) und (ewell), Guden, vorsich- rarröh- us, Be- an Hel- t ausge- nach 4-5 bediente Neuber, Stoma- leistete (Wal- Culle- tier). Es reich- alle de- nen der tsuche, Ueber-

masse oder in perverser Weise genommen, und wo sich dadurch ein Zustand ausgebildet, welcher zwischen Merkurial- und syphilitischer Dyskrasie die Mitte hält. In solchen Fällen, bemerkt Staberoh, welcher in Dublin Augenzeuge dieser Behandlungsweise war, wo es schwer hält, zu entscheiden, was Syphilis, was Komplikation, Produkt einer anderen gleichzeitig bestehenden Dyskrasie ist, bot das Iodkalium das herrlichste Mittel dar, dem Um sich greifen der Geschwüre u. s. w. Einhalt zu thun und während dessen im Verein mit guter Diät, dem Gebrauche der Bäder, der Sarsaparille, den Allgemeinzustand des Kranken wesentlich zu bessern. Wurden hier die syphilitischen Leiden nicht völlig geheilt, so nahmen sie doch einen milderen Charakter an oder erschienen nun mehr mit den pathognomonischen Zeichen der sekundären Syphilis; die Geschwürflüchen reinigten sich, die Ausschläge verloren an Ausdehnung; die Exostosen wurden flacher oder schwanden ganz, und dann trat ein Stillstand in dem Vorschreiten der Heilung ein, den eine Verstärkung der Gabe nicht zu besiegen vermochte; doch dann heilte eine vorsichtige merkurielle Behandlung die Leiden gründlich (Casper's medic. Wochenschrift, 1838, No. 5.). Nach Ebers leistete der Iodgebrauch vorzugsweise bei syphilitischen Formen mit vorwaltender luxurirender Bildung, Substanzwucherung, Pseudoplasmen, wie bei derartigen syphilitischen Exostosen, Knochenauftreibungen, Drüsengeschwülsten sehr gute Dienste. Die Besserung machte rasche Fortschritte; die Knochen schmerzen hörten auf, die kondyloamatösen Ausschläge verloren sich und fielen getrocknet ab; Knochenauftreibungen schwanden langsamer (nach Wochen), oft aber so schnell, daß der Rhythmus der Muskelthätigkeit, verwöhnt durch abnorme Ansatzpunkte, dadurch verletzt zu sein schien. Ebers bediente sich bei diesen Heilversuchen des Iodkaliums zur inneren Anwendung und gleichzeitig der Applikation von Iodpflaster auf die aufgetriebenen Knochen (s. Formul.), wodurch die Wirkung des Iodkaliums unterstützt wurde. Anregung der Lebenskraft, Heiterkeit, vermehrte Eislust, rasches Aufblühen, bessere Hautfarbe, Zunahme an Fleisch, Ruhe und Schlaf, Vermehrung der Darm-, Harn- und Hautabsonderung — dies waren im Allgemeinen die Wirkungen des Iodkaliums. Ausser einer bisweilen eintretenden Diarrhöe und Kolik (die auch Walleae beobachtete) wurde während dessen Gebrauche nichts Nachtheiliges wahrgenommen (Vereinszeitung, 1836, No. 40. u. 41.). Haecker wandte das Iodkalium in 13 Fällen sekundärer Syphilis mit dem besten Erfolge an (er reichte es stets in der wässrigen Lösung, zu ʒij in ʒviij Wasser, täglich 3-9 Eßlöffel); er beseitigte dadurch Rachenengeschwüre, Kondylome und Rhagaden, schon beginnende Knochenschmerzen in 2-4 Wochen; Uebelkeit und Diarrhöe wurden nur in 2 Fällen, Schlaflosigkeit niemals, Appetitvermehrung immer beobachtet (Schmidt's Jahrb., 1838, Bd. 20, Heft 2.). — 9) Chronische Hautaffektionen, namentlich gegen hartnäckige Flechten (Tannermann, äußerlich in Salbenform; die anfangs eintretende Verschlimmerung soll die gründliche Heilung verkünden, man müsse nichts desto weniger mit ermäßigten Gaben bis zur vollständigen Abtrocknung der Flechte fortfahren, der darauf erfolgende Schmerz lasse bald nach; auch Hancke, Angelot bestätigten die Heilkräftigkeit des Iods gegen Flechtenschlag; eben so gegen Prurigo (Baudeloeque; in Form von Dampfbädern); Hancke wandte das Mittel mit sehr gutem Erfolge äußerlich in Form des Wasserrades gegen Prurigo der Geschlechts- theile (s. Formul.), Breme gegen *Porrigo favosa* an; auch gegen Elephantiasis (Cazenave), so wie überhaupt gegen syphilitische und skrophulöse Hautausschläge (Bielt, Rayer, Kolley) ward das Iod mit Nutzen gereicht. — 10) Neurosen, hartnäckige — wohl zunächst, wenn sie durch Störungen, krankhafte Bildungen, Verhaltungen, Exsudate u. s. w. in der reproduktiven Sphäre bedingt werden —, wie gegen Paralyse, zumal Hemiplegie (Coindet, Elliotson), Veitstanz (Manson, Bardsley, Gibney), Fallsucht (Franklin). — 11) Als Antidot der Vergiftung durch strychnin- oder brucinhaltige Substanzen (Donné). Graefe wandte das Mittel mit dem glänzendsten Erfolge gegen Fettsucht; Seiler gegen Helminthiasis; Walther gegen chronische Hodengeschwülste und Schmalz gegen Frostheulen an.

1) *Tinctura Iodi*. Iodtinktur: Iod (gr. ʒss) in alkoholirtem Weingeist (ʒj) durch Digeriren gelöst; gesättigt rothbraun; wirkt heftiger als das Iodkalium; auch widerräth Lugol die Anwendung dieser Tinktur, indem sich nach ihm, bei ihrer Mischung mit Wasser, das Iod ausscheidet, welches sich in diesem präcipitirten Zustande leicht an die Magenwände ansetzt und dann jene (oben angegebenen) übeln Symptome herbeiführt.

2) *Unguentum Kali hydroiodici*. Iodkaliumsalbe: Anfangs weiß, mit der Zeit gelb werdend, was von einer Zersetzung des Iods durch das ranzig gewordene Fett abhängt, weshalb denn auch der Zusatz von etwas kohlensaurer Magnesia zur Neutralisation der sich beim Ranzigwerden des Fettes entwickelnden Fett- und Oelsäure. Man hat zur Vermeidung dieses Uebelstandes auch ganz frisches Rindermark und nach Marder's Vorschlag reine Stearine empfohlen. — Das *Unguentum Kali hydroiodici* eignet sich für alle oben angegebenen, den Iodgebrauch verlangenden Krankheitszustände; namentlich leistet dasselbe bei Kropfgeschwülsten, skrophulösen Drüsen- Anschwellungen und Verhärtungen, sciirrhösen und hydropischen Affektionen vorzügliche Dienste, und wird entweder rein oder in Verbindung mit der grauen Quecksilbersalbe (so namentlich von großer Wirksamkeit bei Eierstockwassersucht) nach Coindet Morgens und Abends haselaufsgroß eingerieben und der Theil warm gehalten.

Gabe und Form: Innerlich das Iod zu gr. ʒ-1, in Pulver und Pillen (nicht zweckmäßig) und in Auflösung (am geeignetsten), namentlich in Weingeist oder Aether. Das Iodkalium zu gr. ʒ-1-2, einigemal täglich; da es sehr leicht zerfließt, am zweckmäßigsten in einer wässrigen oder geistigen Lösung, etwa ʒj in ʒvj destillirtem Wasser oder alkoholirtem Weingeist, und davon Morgens, Mittags und Abends gutt. 3-5-10 in einem einhüllenden, schleimigen (jedoch nicht stärkemehlhaltigen) Vehikel. Die Iodtinktur zu gutt. 3-5-10 und allmählig unter Beobachtung des Kranken bis zu gutt. 20 gestiegen; Ad guttas Decem! mit Zuckerwasser.

Außerlich beide Präparate zu Salben (vom Iod gr. 8-20, vom Iodkalium ʒj-ʒʒ auf ʒʒ Fett, oft mit grauer Quecksilbersalbe), Pflastern, Linimenten, Waschungen, Injektionen, Fomentationen, Breiumschlägen, Kollyrien, örtlichen und allgemeinen Bädern, die nach Lugol's Vorschrift auf folgende Weise bereitet und genommen werden: Man gießt zu erstem Behufe in einen Topf die nöthige Quantität warmen Wassers und thut so viel von dem rothmachenden Iodliquor (s. Formul.) hinzu, bis das Wasser eine gesättigt gelbe Farbe angenommen hat; die ganzen Bäder werden nur in hölzernen Wannen bei einer Temperatur von 28-30°, wöchentlich 2-3mal, genommen; man rechnet gr. 1 Iod und gr. 2 Iodkalium auf 1 Quart Wasser und steigt nicht über ʒij; nach Lugol's Vorschrift für Kinder: *R Iodi ʒij, Kali hydroiod. ʒiv, Aq. destill. ʒviij*; für Erwachsene: *R Iodi ʒij, Kali hydroiod. ʒiv, Aq. destill. ʒvj*. Diese allgemeinen Iodbäder wirken von allen Iodpräparaten am kräftigsten, indem bei zu stark gegriffener Gabe des Iods in dieser Form Kongestionen und selbst Fieberbewegungen hervorgerufen werden. Das Badezimmer muß sogleich nach dem Baden gelüftet werden, indem sich das Iod nach und nach in der Stubenatmosphäre verbreitet und diese damit imprägnirt. In Alkohol gelöste Iodine darf zu diesen Bädern nie benutzt werden, indem sie Kopf und Brust viel heftiger afficirt und selbst bei den Umstehenden eine Art Iodtrunkenheit und Affektion der Athmungsorgane verursacht.

Wie bereits erwähnt, meide man zu einhüllenden, reizabstumpfenden Vehikeln solche schleimige Substanzen, die Amylum enthalten (daher nicht Althäa-, Hafer- oder Gerstenschleim); am zweckmäßigsten reicht man das Iod mit Zuckerwasser oder, will man etwas Schleimiges, mit Mimosenschleim. Entsteht nach dem Gebrauch Erbrechen, so leisten, nach Gairdner, Opium und Bilsenkraut gute Dienste. Lugol untersagt seinen Kranken vor Allem den Genuß der rohen Aepfel während des Iodgebrauchs. Außerdem meide man organische Substanzen; bei Iodkalium auch Säuren und saure Salze, Chlorwasser.

# Iodum et Kali hydroiodicum s. Iodetum Kalii. Iod und iodwasserstoffsäures Kali oder Iodkalium.

## Formulare.

- ℞ *Iodi* gr. ʒ. *Hydrarg. muriat. mit.* *Herb. Digital.* aa gr. j. ij. *Sacchar. alb.* ʒj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 16. DS. 3stündlich 1 Pulver (von Jahn bei gleichzeitigen Einreibungen der Iodsalbe in verzweifelten Fällen von Brust- und Bauchwassersucht, so wie im Ausschwitzungsstadium der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht, mit dem besten Erfolge angewandt).
- ℞ *Iodi* gr. ʒ. j. ij. *Kali hydroiod.* gr. ij. ij. ʒj. solve in *Aq. destill.* ʒviij. MDS. Täglich ʒ davon, späterhin die ganze Portion, im Augenblicke des Einnehmens mit etwas Zucker zu gebrauchen; die erstere leichtere Art wird 2-3 Wochen, die zweite von der 4-ten Woche der Kur bis zur Beendigung derselben fortgesetzt (Lugol's iodirtes Wasser gegen Skrophulosis, Flechten, Skirr, Hydrops).
- ℞ *Iodi* ʒj. *Kali hydroiod.* ʒij. solve in *Aq. destill.* ʒviij. MDS. Morgens und Nachmittags 6 Tropfen in einem Glase Zuckerwasser und wöchentlich um 2 Tropfen bis auf 36 zu steigen; Kindern unter 6 Jahren 2-5 Tropfen, zwischen 7-14 Jahren zu 5-16 Tropfen (Lugol's konzentrierte Iodlösung in gleichen, nur intensiveren Fällen).
- ℞ *Iodi* gr. ʒ. ʒ. *Kali hydroiod.* gr. xv. xxx. solve in *Aq. destill.* ʒiv. *Syrup. capit. Papaver.* ʒij. MDS. 3mal täglich 1 Eßlöffel, wobei die Gabe je nach dem Befinden des Kranken zu vermehren ist (De-wees, gegen inveterirte Geschwüre und Knochenauftreibungen skrophulöser, arthritischer, syphilitischer oder syphilitisch-mercurieller Natur, besonders wenn Quecksilber nicht vertragen wird).
- ℞ *Kali hydroiod.* ʒij. solve in *Aq. destill.* ʒviij. MDS. Umgeschüttelt 3mal täglich 1 Eßlöffel (Wallace bediente sich dieser Mischung in 142 Fällen mit ausgezeichnetem Erfolge gegen veraltete und entartete, mit Skrophel- oder Mercurialdyskrasie complicirte Formen von Syphilis, in Verein mit guter Kost, Bädern und einer Sarsaparillabkochung. Er wandte sie in 97 Fällen von syphilitischen Exanthemen, in 20 Fällen von Affektionen der Nasen-, Mund- und Schlundschleimhaut, in 10 Fällen von syphilitischen Knochenaffektionen, in 6 Fällen von syphilitischen Hodengeschwülsten und in 6 Fällen syphilitischer Iritis mit radikaler Heilung dieser Uebel an; Casper's Wochenschrift, 1838, No. 3).
- ℞ *Iodi* gr. ij. *Kali hydroiod.* gr. ij. solve in *Aq. font.* ʒij. MDS. Täglich 4 halbe und nach 4 Tagen 4 ganze Eßlöffel zu nehmen und mit der Gabe sofort auf gr. 2, 4, 6-8 täglich zu steigen (Knod van Heijmestreit und Kluge, gegen Mercurialsalivation; der letzterwähnte ausgezeichnete Arzt und Dirigent der wundärztlichen Station des berliner Charité-Krankenhauses heilte damit 17 Fälle; gleich nach den ersten Gaben legten sich die in Folge des ätzenden Speichels entstandenen Schmerzen, selbst bei der heftigsten Salivation und bei der ausgedehntesten Anschwellung der inneren Weichtheile des Mundes, welche beide nachliessen, wobei die verlorne Elflust sich wieder einstellte; selbst die Mercurialgeschwüre wichen, wenn sie nicht schon während des Iodgebrauchs vernarbt waren, in Kurzem einer gelinden örtlichen Behandlung; Vereinszeitung, 1833, S. 21.).
- ℞ *Kali hydroiod.* ʒij. solve in *Aq. destill.* ʒi. MDS. 3mal täglich 15 Tropfen und allmählig bis zu 36 p. d. gestiegen; dabei gleichzeitig äußerlich die Iodkaliumsalbe auf die Unterleibsgeschwulst eingerieben (Elliotson, gegen Eierstockwassersucht mit radikalem Erfolge).
- ℞ *Kali hydroiod.* ʒj. solve in *Aq. Foenicul.* ʒv. adde *Aq. Amygdalar. amarar.* ʒij. *Mucilag. sem. Lini* ʒij. *Sacchar. canariens.* ʒi. MDS. Umgeschüttelt 3mal täglich 1 Eßlöffel; dabei eine reizende, aber nahrhafte Diät und 2mal des Tages frischgemelte Kuhmilch (Haucke fand diese Mischung in solchen Fällen von Lungenphthisis heilsam, wo des Morgens ein sehr zäher, körniger, glasartiger, zuweilen klarer, zuweilen bläulicher und selbst schwärzlicher Schleim aus den Luftröhrenästen ausgeworfen wird, der Kranke zwar noch kein Fieber, jedoch bei kühler Witterung und bei anhaltendem Sprechen Beugung auf der Brust hat, ein Zustand, der Jahre lang dauern kann, ohne daß der Kranke sich für sehr leidend hält, jedesmal aber bedenklich ist und bei gegebener Gelegenheit leicht sich verschlimmert und dann schwer zu heben ist; Hufeland's Journal, 1838, Mai).
- ℞ *Kali hydroiod.* ʒiv. solve in *Aq. destill. Lactuae* ʒviij. *Aq. flor. Aurant.* ʒij. *Syrup. Alth.* ʒj. MDS. Morgens und Abends 1 Eßlöffel in etwas Wasser zu nehmen und bis zu 2 Eßlöffeln zu steigen (von Magendie bei Hypertrophie der Herzventrikel empfohlen; bei beschleunigter Herzbewegung werden noch ʒij *Tinct. Digital.* der Mischung zugesetzt).
- ℞ *Tinct. Iodi* ʒij. DS. Jeden Morgen zu 12-16 Tropfen in ½ Glase Zuckerwasser (von Dal Persico bei äußerst hartnäckigen, keinem Mittel weichenden Trippern empfohlen).
- ℞ *Kali hydroiod.* gr. xxxvj. solve in *Aq. destill.* ʒi. DS. 3mal täglich 3-5-10 Tropfen mit ½ Glase Zuckerwasser (nach Coindet).
- ℞ *Iodi* gr. ij. solve in *Aether. sulphuric.* ʒj. MDS. 3mal täglich 10 Tropfen (gr. ʒ) (nach Richard).
- ℞ *Iodi* gr. ij. ij. *Kali hydroiod.* gr. iv. vj. viij. *Aq. destill.* ʒviij. Solve (Lugol's Iodlösung zum äußeren Gebrauch; in den Fällen anzuwenden, wenn die weit mehr Schmerzen verursachende Salbe nicht vertragen wird, und vorzüglich zu Einspritzungen gegen skrophulöse Augenzündungen unter die Augenlider, zu Injektionen in geöffnete Cysten und Fistelgänge).
- ℞ *Iodi* ʒj. *Kali hydroiod.* ʒij. *Aq. destill.* ʒvj. Solve. D. ad vitr. epistom. vitr. claus. (Lugol's röthmachender Iodtinctur; in den Fällen anwendbar, wenn die obige Iodlösung nicht kräftig genug wirkt; wird von ihm gegen fressende skrophulöse Flechten mit besonderem Nutzen angewendet).
- ℞ *Iodi* gr. ʒ. j. *Kali hydroiod.* ʒj. solve in *Aq. Rosar.* ʒij. MDS. 3mal täglich zu appliciren (Lugol, gegen *Ophthalmia scrophulosa*, selbst mit Verschwärung der Konjunktiva und Kornea).
- ℞ *Tinct. Iodi* ʒj. *Pulv. sem. Lini* ʒj. *Farin. Aven.* ʒij. *Aq. destill.* q. s. u. f. Cataplasma (gegen Kröpfe und skrophulöse Affektionen sehr bewährt gefunden).
- ℞ *Iodi* gr. xv. *Kali hydroiod.* ʒij. solve in *Aq. destill.* ʒvi. adde *Spirit. Vini rsl.* ʒj. MDS. 2stündlich mittelst eines kleinen Schwammes auf die juckenden Partien einzureiben (von Haucke gegen Prurigo der Geschlechtstheile mit Erfolg angewandt; bei Prurigo der weiblichen Schamtheile muß die Mischung um das Vierfache verdünnt werden; anfangs bewirkt dieselbe eine prickelnde Empfindung, die indessen bald vorübergeht; Besserung wird gleich in den ersten Tagen verspürt; Hufeland's Journal, 1838, Mai).
- ℞ *Kali hydroiod.* ʒj. *Sapon. med.* ʒj. *Aq. Rosar.* ʒij. *Unguent. rosat.* ʒvj. M. f. Unguentum (in dieser von Riecke angegebenen Form wird die Umwandlung der Iodsalbe in Fettsäure verhindert).
- ℞ *Iodi* ʒij. *Unguent. Hydrarg. ciner.* ʒij. MDS. 3-4mal täglich 1 Theelöffel in den Unterleib einzureiben (Jahn heilte damit eine 2 kopfgroße, den ganzen Unterleib einnehmende scirröse Geschwulst des Ovariums).
- ℞ *Iodi* gr. xij. xvij. xix. xxiv. *Kali hydroiod.* ʒiv. ʒij. ʒij. *Adip. suill.* ʒij. MDS. Iodsalbe (bei Personen von sensibler, leicht entzündbarer Haut und Kindern wird mit der ersten Quantität angefangen, bei Erwachsenen sogleich mit der zweiten und dann allmählig bis zur vollen gestiegen; Lugol's Iodsalbe gegen skrophulöse Drüsen- und Knochengeschwülste und als Verband alter Geschwüre).
- ℞ *Iodi* gr. vj. *Kali hydroiod.* ʒj. *Tinct. Opii crocat.* ʒj. *Adip. suill.* ʒj. M. f. Unguentum (Lugol's Verbandsalbe gegen schmerzhaftes Skrophelgeschwüre, weißer Kniegeschwülste u. s. w.).
- ℞ *Kali hydroiod.* ʒj. *Adip. suill.* ʒij. M. f. Unguentum. DS. Zum Einreiben (von Ullmann gegen Gebärmutterkrebs und Skirr der Vorstehdrüse mit Erfolg angewandt).
- ℞ *Kali hydroiod.* *Natri carbon. dep. sicc.* aa ʒj. *Unguent. rosat.* ʒj. ʒvj. M. f. Unguentum. DS. Morgens und Abends kleinhohengroß einzureiben (Walther, gegen chronische Hodenschwellung).
- ℞ *Iodi* *Kali hydroiod.* aa ʒj. ʒj. *Emplastr. saponat.* ʒij. Malax. intime. F. Emplastrum. DS. Aufzulegen (Ebers, gegen syphilitische und arthritische Exostosen).

Ca  
Phy  
Der  
rothen  
mannig  
Am me  
pen fes  
ten, in  
Bes  
(1,1600  
Chfork  
saure  
1833, 3  
Kalk  
Kalk  
vor R  
entdec  
Bd. 9,  
sium (I  
Magne  
Kohle  
Wi  
schwa  
namen  
nach t  
system  
Auf di  
Krop  
tel, wi  
milder  
gibt (H  
Affekt  
Ga  
in Pa  
bewill  
tronn  
Mittel  
Ein  
obtas  
schies  
Meer  
theils  
einen  
Be  
sener  
Kalk  
W  
Zeit  
O'M  
hart  
keit  
ment  
Engl  
theil  
Ekel  
deru  
Stah  
gege  
G  
Auf

**Carbo Spongiae. Spongia usta. Meerschwammkohle. Gebrannter Meerschwamm. Badeschwamm.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulae.

Der Meer- oder Badeschwamm (*Spongia officinalis* L.), ein Pflanzenthier (Zoophyt) des rothen und mittelländischen Meeres, besteht aus sehr dünnen, feinen, vielartig gestalteten, mannigfach in einander verflochtenen Fasern und einem gallertartigen äußeren Schleimüberzuge. Am meisten werden die Schwämme in der Nähe der archipelschen Inseln, wo sie auf den Klippen festsitzen, gefischt, behufs der arzneilichen Anwendung gereinigt, in kleine Stücke zerschnitten, in einem Tiegel zur Kohle gebrannt und gepulvert.

Bestandtheile nach Herberger (Buchner's Repert., 1835, Bd. 3.): Iodnatrium (1,1600), Bromkalium (0,7020) — die beiden wirksamen Bestandtheile des Mittels —; ferner Chlorkalium (0,7376), kohlensaurer Kalk (26,6640), phosphor- und schwefelsaurer Kalk, kohlensaure Magnesia, Eisen- und Kupferoxydul, Kieselerde, Kohle. — Ragazzini (*Gazette eclett.*, 1832, S. 65.) fand in 100 Th.: Iod- und Bromkalium (2,564), Chlornatrium (0,101), kohlensauren Kalk (31,871), Kieselerde (26,024), Eisenoxydul (8,550), Kupferoxydul (1,057), phosphorsauern Kalk (7,723), Kohle und organische Substanz (19,176). Uebrigens ist zu bemerken, daß schon vor Ragazzini, Herbsttaedt, Jonas und Winckler Brom in der Meerschwammkohle entdeckt haben. Die neueste Analyse von Sommer und Preufs (Archiv d. Pharmac., 1836, Bd. 9.) ergab (auf 100 Th. berechnet) folgende Bestandtheile: Iodnatrium (2,142), Brommagnesium (10,320), Chlornatrium (1,643), Kalkcarbonat (0,473), Kalksulphat (2,142), Kalkphosphat (3,500), Magnesia (0,473), Eisenoxyd (2,872), durch das Rosten zerstörte organische Substanz (34,385) Kohle und Sand (11,208).

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Man weiß jetzt, daß der gebrannte Meerschwamm seine Hauptwirksamkeit dem Iodgehalte verdanke, wozu übrigens die anderen wirksamen Bestandtheile (zuletzt das Brom und die bedeutende Menge kohlensauren Kalks) sicherlich auch das Ihrige beitragen. Eine rege Bethätigung der resorbirenden Gefäße, des Lymph-Drüsen-systems, der Haut- und Nierenfunktion machen sich bei seinem Gebrauche deutlich bemerkbar. Auf die Verdauungsorgane wirkt er leicht nachtheilig ein. Am wirksamsten hat man ihn gegen Kropfkrankheit gefunden, und vor der Entdeckung des Iods war er hier das souveräne Mittel, während er jetzt diesen Platz demselben überlassen hat, wiewohl er bei einer im Ganzen weit milderen, nicht so feindlich in die Organisation eingreifenden Wirkung dem Iod nichts nachgibt (Graefe), ja selbst oftmals noch da sich hilfreich zeigte, wo letzteres nichts vermochte (Herrmann, Barchewitz, Hausleutner). Weit weniger leistet er gegen skrophulöse Affektionen, Drüsenverhärtungen.

Gabe und Form: Innerlich zu  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$  und darüber, einigemal täglich, am zweckmäßigsten in Pulverform oder in einer Abkochung. — Am wirksamsten haben sich die Schwämme bewährt, welche nicht zu Kohle gebrannt, sondern nur wie die Kaffebohnen in einer Kaffeetrommel bis zur Entfernung des Rauches geröstet worden. — Die Verbindung mit gewürzhaften Mitteln wird zur Vermeidung der Magenaffektion zweckmäßig sein.

$\mathfrak{R}$  Carbon. Spong.  $\mathfrak{ss}$ , Herb. Digital. gr. iv. xij, Elaeosacchar. Foeniculi.  $\mathfrak{ss}$ . M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12. D. ad chart. cerat. DS. Täglich 3 Pulver (Kast, gegen Kropf und Skrophulosis).

$\mathfrak{R}$  Carbon. Spong., Conch. ppt., Herb. Conii maculat., Stibii sulphurat. nigr., Sulphur. dep.  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{ss}$ . M. f. Pulv. D. ad scatul. S. 2mal täglich 1 Theelöffel (Kortum, gegen dieselben Uebel).

$\mathfrak{R}$  Carbon. Spong.  $\mathfrak{ss}$ , Magnes. carbon., Kali nitric. dep., Sacchar. alb.  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{ss}$ . M. f. Pulv. subtiliss. D. ad scatul. S. 3mal täglich 1 kleinen Kaffeelöffel (Mead's von Clarus modificirte Kropfpulver).

$\mathfrak{R}$  Carbon. Spong.  $\mathfrak{ss}$ . Ebulliat paulisper c. Aq. font. u. j. Digerat. per hor. 12. Colat. adde Aq. Cinnamon. spl.  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Umgeschüttelt 3ständlich 2 Eßlöffel (Hufeland's Mischung gegen Kropf).

$\mathfrak{R}$  Spong. calc. non lot., Ammon. muriat., Natri muriat. decrepit.  $\mathfrak{aa}$  part. aequal. M. f. Pulv. S. Auf in Halsbandform geschnittene Watte gestreut, in Mousseline gewickelt und alsdann das Kissen um den Hals gebunden, wobei letzteres allmählich erneuert und nur bei etwas stärkerer Hautreizung für einige Tage ausgesetzt wird (Morand's Meerschwamm-Halsband gegen Kropf; Foy, Nouveau Formulaire des Praticiens, Paris, 1833.).

**Helminthochortos. Wurmmoos.**

Ein Gemenge mehrerer (Agardh zählte 22, deren Hauptbestandtheil nach Lucae *Chondria obtusata* Agardh ausmacht) kleiner Seeplanzen aus der Familie der Algen, namentlich verschiedener Arten von *Ceramium* und *Hutchinsia* Agardh, vorzüglich im mittelländischen Meere an der korsikanischen Küste vorkommend, wo sie theils von den Felsen abgerissen, theils von den Wellen an das Ufer gespült und eingesammelt werden. Das Wurmmoos besitzt einen scharfwidrigen Geruch und scharfsalzigen, unangenehmen Geschmack.

Bestandtheile: Außer dem von Straub und Gauthier de Claubry darin nachgewiesenen Iodnatrium, nach Bouvier noch Chlornatrium, kohlen-, schwefel- und phosphorsaurer Kalk, Kiesel- und Talkerde, Spuren von Eisen und sehr viel Gallerte.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Auch dieses Mittel verdankt seine, in neuerer Zeit zuerst durch eine Aeußerung des Kaisers Napoleon auf St. Helena gegen seinen Arzt O'Meara, daß das Wurmmoos in Korsika nicht nur gegen Spulwürmer, sondern auch gegen hartnäckige Drüsengeschwülste häufig und mit Erfolg benutzt werde, hervorgehobene Wirksamkeit gegen ähnliche Affektionen unlesbar nur dem Iodgehalte, zu welchem Behufe, und namentlich gegen scirröse Anschwellungen und Verhärtungen, zumal der Frauenbrust, es auch der Engländer Farre mit Nutzen angewandt haben will. Es soll das Gute haben, nicht leicht nachtheilig einzuwirken, und nur bei verstärktem oder länger fortgesetztem Gebrauche Uebelkeit, Ekel und Schwindel hervorbringen; während seiner Anwendung sollen Haut- und Harnabsonderung bedeutend vermehrt und die reichlich erfolgenden und mit vielem Schleim vermischten Stuhlausleerungen grünlich gefärbt werden. Vordem ist das Wurmmoos fast ausschließlich gegen Wurmliden, zumal Spulwürmer, in Gebrauch gezogen worden.

Gabe und Form: Innerlich zu  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$ , 2-3mal täglich, in Pulver, Latwergen, Aufgufs und Absud. Aeußerlich zu Klystiren.

$\mathfrak{R}$  Helminthochort.  $\mathfrak{ss}$ , Icthyocoll.  $\mathfrak{ss}$ , coque c. Aq. font. q. s. ad Colat.  $\mathfrak{ss}$ iv, adde Sacchar. alb.  $\mathfrak{ss}$ . Repone in loco frigido ut in gelatinam abeat. DS. Theelöffelweis (Sundelin's Wurmgallerte für Kinder).

$\mathfrak{R}$  Helminthochort.  $\mathfrak{ss}$ , Vini Rhenan.  $\mathfrak{ss}$ vij. Digere leni calore in vase bene clauso per hor. 8. Colat. adde Tinct. Sennae  $\mathfrak{ss}$ , Syrup. cort. Aurant.  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Zu 3 Weingläsern täglich (Baldinger's Mischung gegen Spulwürmer).

$\mathfrak{R}$  Helminthochort.  $\mathfrak{ss}$ , coque c. Aq. commun.  $\mathfrak{ss}$ xvj per hor.  $\frac{1}{2}$ , adde Vini Gallic. alb.  $\mathfrak{ss}$ iv, Sacchar. alb.  $\mathfrak{ss}$ vj, Icthyocoll. in Aq. commun. q. s. solut.  $\mathfrak{ss}$ ; solve; cola, evapora ad justam spissitudinem, repone etc. DS. 4mal täglich 3 Eßlöffel (Wurmmoosgallerte der Pharmacop. gallic. gegen Spulwürmer).

$\mathfrak{R}$  Helminthochort., Sem. Cin., Rad. Valerian. min.  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{ss}$ . Infunde Aq. tepid. q. s. ad Colat.  $\mathfrak{ss}$ vj. DS. Umgeschüttelt zu 2 Klystiren (Fleisch, gegen Askariden der Kinder).

# Bromum et Kali hydrobromicum s. Kalium bromatum s. Bromuretum Kalii.

Physiographie, Bestandtheile und Wirkungsweise.

**Vorkommen:** Das Brom (von *βρομος*, stinkend, wegen seines äußerst übeln Geruches) kommt in der Mutterlauge mehrerer bereits bei Iod angegebenen Salzsoolen (s. Iod, Physiographie) und namentlich in der Theodorshalle zu Kreuznach und in der Adelsquelle zu Heilbrunn (die Mutterlauge der erstgenannten Therme enthält auf 150 Pfd. etwa 66 Grammen Brom), in den Quellen von Baden im Aargau (durch Löwig 1837 nachgewiesen), im Karlsbader Sprudel (durch Pleischl 1835 nachgewiesen; Brom und Iod bilden jedoch zusammen nicht ganz  $\frac{1}{1000}$  der Mutterlauge), in den Quellen zu Kissingen, Salzhausen, Homburg, in der Mutterlauge der Salinen zu Montpellier (worin das Brom überhaupt durch Balard 1826 entdeckt wurde) und im Meerwasser, namentlich im Wasser des toten Meeres, vor; ferner in mehreren Zoophyten und Meerthieren, wie in *Spongia marina*, *Spongia aculeata*, *Gorgonia flabellum* (Sarpathi; Buehner's Repertor., 1837, Bd. 9.); selbst in eingesalznen Häringen (von Jonas nachgewiesen; es scheint nach ihm nicht bloß aus dem Salz herzarühren, sondern auch in den frischen Häringen enthalten zu sein; Annal. der Pharm., 1838, Bd. 26.).

**Bereitung des Broms:** Aus der Mutterlauge der bromhaltigen Salzsoolen (z. B. von Kreuznach) oder des bromhaltigen Meerwassers, indem man Chlorgas durch diese Lauge leitet, die Flüssigkeit mit Aether stark schüttelt, den in der Ruhe sich absetzenden und rothgefärbten Aether abgießt, ihn mit Aetzkalkflüssigkeit schüttelt und die (Bromkalium und bromsaures Kali enthaltende) Flüssigkeit zur Trockene abdampft; die in Würfeln krystallisierende und gepulverte Salzmasse (Bromkalium) mit pulverisirtem Manganhypoxyd (Braunstein) mengt und durch Schwefelsäurehydrat das Brom mittelst Destillation austreibt, welches in rothbraunen, der salpetrigen Säure ähnlichen Dämpfen übergeht und in einer abgekühlten Vorlage, zu schweren Tropfen verdichtet, aufgefangen wird.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Das Brom gehört zu den als Haloide bezeichneten elementaren Stoffen (wozu nächst dem Iod, Chlor, Fluor, Cyan, Schwefelcyan und das von Liebig neuerdings entdeckte Mollon gerechnet werden); bei gewöhnlicher Temperatur stellt dasselbe ein Fluidum dar, welches bei  $-20^\circ$  zu einer harten, spröden und leicht pulverisirbaren Masse erstarrt, die von krystallinisch-blättrigem Bruche, metallartig glänzender bleigrauer Farbe und bei  $-12^\circ$  noch fest bleibt; in dünnen Schichten zeigt das Brom ein hyacinthrothes Kolorit, in Masse sieht es dunkelbraunroth, fast schwarz aus; Geruch penetrant, sehr unangenehm, chlorähnlich; Geschmack brennend-scharf, schraupfend; bei  $+37^\circ$  R. geräth es in Kochen und verflüchtigt sich dabei in rothen, der salpetrigen Säure gleichenden Dämpfen, welche zur Erhaltung des Verbrennungs- und Athmungsprocesses untauglich sind (die Flamme des Wachslichtes erlischt dadurch und wird kurz vor dem Erlöschen grünlich); sehr rasch verdampfend; an sich Nichtleiter der Elektrizität; specif. Gewicht = 2,966; ist in Wasser nur wenig mit orangerothter Farbe, in Alkohol etwas mehr und am meisten in Aether löslich, jedoch zersetzt sich die hyacinthrothe weingeistige Solution allmählig unter Bildung von Bromwasserstoffsäure; bildet mit dem Sauerstoff eine einzige Oxydationsstufe, die Bromsäure (*Acidum bromicum*), von Balard entdeckt; im concentrirten Zustande von syrupartiger Konsistenz, fast geruchlos, von acidem Geschmack, aus 2 At. Brom und 3 At. Sauerstoff oder aus 66,17 des ersteren und 33,83 des letzteren zusammengesetzt; mit den Basen die bromsauren Salze (*Salia bromica*) bildend; mit dem Wasserstoff stellt das Brom die Bromwasserstoffsäure (Hydrobromsäure, *Acidum hydrobromicum*, von Balard entdeckt) dar, welche in ihren Eigenschaften mit der Chlorwasserstoffsäure sehr übereinstimmt, wie diese im gasigen Zustande (als Bromwasserstoffsäuregas) vorkommt, farblos erscheint, an der Luft dicke Dämpfe ausstößt, zu Metallen und Oxyden sich ganz wie Chlorwasserstoffsäuregas verhält, vom Wasser begierig absorbiert wird und damit flüssige Bromwasserstoffsäure bildet, welche farblos und sehr sauer ist, an der Luft unverändert bleibt, mit Metallen Bromide und Bromide bildet und aus 1 At. Brom und 1 At. Wasserstoffgas oder aus 98,73 des ersteren und 1,27 des letzteren

besteht; mit Wasser bildet das Brom ein Hydrat; auch mit Stickstoff (zu Bromstickstoff; nach Milton; *Comptes rendus*, 1837, No. 12. u. 22.), Chlor (zu Bromchlor), Schwefel (zu Bromschwefel) und Phosphor (zu Bromphosphor, unter Wärme- und Lichtentwicklung, und zwar in 2 Verhältnissen, als Bromür und Bromid) verbindet es sich; das Brom wird aus allen seinen Verbindungen durch Chlor ausgetrieben; es bleicht und entfärbt, gleich Chlor, die gefärbten vegetabilischen Stoffe und zerstört, wie dieses, die organischen Substanzen; die Stärkemehlösung färbt es orangegelb.

**Geschichtliches:** Das Brom wurde von Balard (1826) in der Mutterlauge der Salinen zu Montpellier entdeckt und von Pouché zuerst therapeutisch benutzt.

**Bereitung des Bromkaliums:** Kalihydrat wird mit Brom gesättigt, die Lösung bis zur Trockene verdunstet und der Rückstand so lange erlitzt, als sich noch Sauerstoffgas entwickelt.

**Aetiologie:** Die gesättigte Lösung enthält Bromür und bromsaures Kali; durch die beim Erhitzen des Rückstandes Statt findende Entziehung von Sauerstoffgas wird das bromsaure Salz in Bromür umgewandelt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallisiert in weißen, perlmutterglänzenden Würfeln oder in rechtwinkligen Aseitigen Prismen (die Krystalle enthalten kein Wasser); von kochsalzartigem, jedoch viel schärferem und zugleich kühlendem Geschmack; verknistert in der Hitze, schmilzt bei der Temperatur der Rothglühhitze, ohne sich zu verändern; ist in Wasser leicht, in Alkohol schwer löslich; wird durch Salpeter-, Schwefel-, Hydrochloresäure und Chlor zersetzt; ist ein neutrales Haloïdsalz, bestehend aus 1 At. Brom und 1 At. Kalium oder aus 60 Th. des ersteren und 40 Th. des letzteren.

**Wirkungsweise:** Schon aus der Analogie, welche das Brom mit dem Iod in chemischer Hinsicht darbietet (wie es denn auch meist mit diesem verbunden vorkommt), noch mehr aber aus den pathologischen Zuständen, gegen welche dasselbe sich hilfreich erwies, läßt sich im Allgemeinen eine innere pharmakodynamische Uebereinstimmung dieses Mittels mit der Iodine nicht verkennen, mit dem Unterschiede, das Brom im Ganzen viel heftiger auf den Organismus einwirkt, weit intensiver reizt, rascher entzündliche Affektionen in den Organen hervorruft, zumal der Magen-Darm- und Bronchialschleimhaut, hervorruft, fast in spezifischer Weise die Innervation der Athmungsorgane afficirt und eben so charakteristisch die Funktion der Speichelorgane konstant bis zur Salivation in Anspruch nimmt, mehr auf das Blutgefäß- und Nervenleben, hingegen weit weniger als Iod auf die drüsigen Gebilde seine Wirkung ausübt, und sich in dieser Hinsicht zu dem Iodpräparat wie das Quecksilberchlorid (Sublimat) zum Quecksilberchlorür (Kalomel) verhält. Es löst sich diese Stellung des Broms zu dem ihm befreundeten Iod mit der des Kali's zum Natron annäherungsweise in Parallele bringen, indem das erstere Oxyd im Allgemeinen gleichfalls einerseits weit intensiver, andererseits weit mehr das Blutgefäßsystem, weit weniger die drüsigen Organe berührt, worauf das letztere Oxyd gerade seine Hauptwirkung entfaltet. In kleineren Gaben wirkt das Brom erregend auf die Schleimhaut des Nahrungskanals, steigert die Thätigkeit der Digestions- und Assimilationsorgane, die Funktion der resorbirenden Gefäße und Venen; es ist dabei nicht zu verkennen, das dieses Resultat vorzüglich durch Erregung der splanchnischen Nerven vermittelt wird. Eine gleich excitirende Wirkung entfaltet das Mittel nach seinem Eingange in die Blutcirculation auf die Bronchialschleimhaut (mittelst der dem vegetativen Prozesse vorstehenden Brustnerven), eine regere Absonderung darin hervorruft, die torpide und stockende kräftig fördernd, die zähen Ansammlungen lösend, in Fluß bringend. Weniger markirt sich die erregende Wirkung in der Schleimhaut des utropischen und genitalen Systems, wenn gleich die Harnabsonderung darauf vermehrt wird. Bei etwas größeren Gaben tritt die irritirende Eigenschaft des Broms schon weit stärker hervor, welche sich durch flüchtiges Gefühl von Brennen im Schlunde, längs der

## Brom und bromwasserstoffsäures Kali oder Bromkalium, Kaliumbromür.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form, Verbindung und Formulare.

ganzen Speiseröhre bis in den Magen hinab, durch vorübergehende Brechneigung und Enterodynamie kundgibt. Der Kranke klagt jetzt schon über ein eigenthümliches Drücken und Beengung in den Respirationsorganen mit nachfolgender Hitze und Neigung zum Husten, welches bei längerem Fortgebrauche sich bedeutend vermehrt. Werden noch grössere Gaben genommen, so treten die genannten Zufälle in intensiverem Verhältnisse hervor; das Magenbrennen wird sehr heftig, die Brechneigung geht in wirkliches Erbrechen, die Enterodynamie in kolkartige Diarrhöe, die Beengung der Brust in erschwertes und schmerzhaftes Athmen über; Herz- und Pulsschlag werden anfangs frequent, später langsam und unordentlich; dabei wird konstant die Funktion der Speicheldrüse bis zur Salivation gesteigert; nächst dem kommen nun auch Symptome zum Vorschein, welche ein Ergriffensein der Sensibilität darthuen. In absolut zu starken Gaben tödtet das Brom durch heftige Magen-Darmentzündung, welche mehr oder weniger auch auf die anderen Unterleibsorgane, so wie auf das Lungengewebe sich verbreitet und mit Texturzerstörung verbunden ist. Diese tödtliche Wirkung erfolgt auch bei der unmittelbaren Applikation des Broms auf frische Wundflächen, auf das bloßgelegte Zellengewebe — in Folge seines Uebertritts in das Blut —, bei der Einspritzung in den Mastdarm, in die Pleura- und Peritonäalhöhle, beim Einathmen bromhaltiger Dämpfe (in welchem Falle sich die Entzündung hauptsächlich auf die Respirationsorgane beschränkt), so wie bei der immediaten Einbringung in den Blutstrom mittelst Veneninjektion. In der äußerlichen Anwendung wirkt das Brom in verdünnter Form als kräftiger selbst Entzündung hervorrufender Reiz auf die unmittelbaren Kontakt damit tretenden Gebilde; im konzentrierten Zustande hingegen ätzend auf das bloßgelegte organische Gewebe. — Die hier summarisch dargelegte Ansicht von der Bromwirkung wird durch die Versuche und Beobachtungen von Barthex (*Action du brome et de ses combinaisons sur l'économie animale*, Paris, 1828.), Pourché und Fournet (*Bulletin de Thérapie*, 1837, Bd. 13. und 1838, Bd. 14.) und Hüring (Ueber die Wirkungen des Broms und mehrerer seiner Präparate, Stuttgart, 1838.) bestätigt. Namentlich ersterer seinen interessanten Thierversuchen Hüring's, das Brom schon bei der Applikation auf die Zunge — in Folge seines raschen Verdunstens und des dadurch bewirkten unmittelbaren Uebertrages in die Athmungswege — eine Entzündung der Respirationsorgane hervorruft. So fand er bei einem Hunde, welchem 8 Tropfen Brom auf die Zunge gebracht wurden, die Lungen sehr blutroth und den unteren Lappen bis zur Hepatisation entzündet; bei einem anderen, dem 20 Tropfen Brom eingegeben wurden, waren Lungen, Magen, Därme, Zwerchfell und Leber in deutlichem Zustande der Entzündung, und nach einer Gabe von 40 Tropfen zeigte sich die Magenschleimhaut stark gerunzelt, netzartig gerüthet, im Grunde des Magens und in der Nähe des Pfortners an vielen Stellen schwarzgefleckt und unter diesen ziemlich bedeutenden Flecken exulcerirt; in den Mastdarm zu 30 Tropfen eingespritzt, bewirkte das Mittel große Athmungsbeschwerden mit Ausstoßen von Bromdämpfen, Beschleunigung des Herzschlags, Pupillenerweiterung; die unmittelbar getroffene Mastdarmpartie wurde geschwürig; auf das Auge geträufelt, rief es Salivation und örtliche Entzündung hervor; zu 3 Tropfen in die Drosselader gespritzt, tödtete es rasch durch Blutgerinnung (?); unmittelbar auf bloßgelegte Nerven applicirt, zeigte es sich ganz wirkungslos. In Folge einer Gabe von 30-40 Tropfen (aus einer Solution von gutt. 6 Brom auf  $\frac{1}{2}$  Wasser) stellte sich bei ihm selbst ein starkes, von der Mundhöhle bis in den Magen sich erstreckendes Brennen mit Uebelkeit, Brechneigung, vermehrtem Speichelzuflusse, Dyspnoe mit heftigen Bruststichen beim Versuche einzunehmen, häufigem Reizhusten, vollem, etwas härlichem Aderschlag und schmerzhafter Benommenheit des Hauptes ein. Fournet beobachtete bei einem Kranken auf Gaben von 10 Tropfen Brom  $\frac{1}{2}$  Stunde nach dem Einnehmen starken Magendruck mit Brechneigung, öfteres Aufstoßen und kolkartige Zufälle; das vom Mund bis in den Magen sich fortplanzende Brennen nahm mit steigender Gabe zu und erreichte seinen Höhepunkt in dem Momente, wo das mit Brom geschwängerte Vehikel aus dem Oesophagus in den Magen gelangte, und wurde bei Erhöhung der Dose

bis auf 45 Tropfen so stark, daß Konvulsionen eintraten, worauf heftige, jedoch fruchtlose Brechanstrengungen folgten. Diese Zufälle schwanden aber schon nach 5 Minuten, und war einmal die tägliche Krise vorüber, so blieb keine Spur von Unwohlsein zurück. Andere Erscheinungen wurden weder hier, noch bei anderen Kranken wahrgenommen, und die digestiven Funktionen niemals auch nur im mindesten gestört, vielmehr die Esflust mehr angeregt.

Milder als Brom, wirkt Bromkalium; ein Hund, dem Hüring  $\frac{1}{2}$  davon in den Magen brachte und dabei das Erbrechen verhinderte, blieb am Leben und ein anderer starb erst nach einer Gesammitgabe von  $\frac{1}{2}$  vj, die ihm innerhalb vier Monaten gereicht worden. Brechneigung, bisweilen zu wirklichem Erbrechen sich steigend, Diarrhöe, vermehrte Harnausscheidung, Salivation, große Dyspnoe, zuletzt in tödtlich endende Erstickungsanfälle übergehend, bedeutende Abmagerung, Papillenerweiterung — diese waren die hier beobachteten Wirkungen.

Kontraindikationen: Entzündliche Anlage, entzündliche Reizung der Respirations- und Digestionsorgane, Blutungen, Nervenorethismus.

Krankheitsformen: Sowohl das Brom, als das im Ganzen milder wirkende Bromkalium sind bis jetzt zum arzneilichen Zwecke nur wenig benutzt worden. Pourché, Magendie und Hüring wandten beide innerlich und äußerlich gegen Skrophulosis (wo es jedoch dem Letztgenannten keine sonderlichen Dienste leistete), Hüring gegen strumöse Anschwellung, Fournet in 4 Fällen gegen chronische Gichtaffektionen und Gelenkrheumatismen mit Schmerz, Anschwellung, anomaler Vergrößerung, Konkrement- und Knotenbildung, Steifigkeit und selbst mit beträchtlicher Deformität an; ein konstantes Resultat war das völlige Aufhören der lebhafte und anhaltenden Gelenkschmerzen, was, wie F. richtig bemerkt, dafür spricht, daß das Mittel seine Hauptwirkung auf die Sensibilität (hier der kranken Gelenke) richtet. Zu bemerken ist noch, daß F. allmählig und mit Intervallen bis auf 50-60 Tropfen Brom stieg; äußerlich wandte er es zu Friktionen an (*Bulletin de Thérapie*, 1838, Bd. 14.). Prieger und Hüring versuchten das Bromkalium gegen Grindausschlag. — Viel geeigneter für den Bromgebrauch wären chronische Leiden der Schleimhäute, mit torpider oder perverser, zäher Absonderung, sogenannten Verschleimungen, sero-mukösen Ansammlungen in den Respirationsorganen, namentlich bei chronischen Blennorrhöen, feuchtem und Schleimasthma, Sticfluß, so wie in der *Pneumonia notha* und *typhosa*.

Gabe und Form: Innerlich das Brom zu gutt. 3-6-10, in einer wässrigen Solution ( $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ ), mehrmals tagüber; äußerlich zu gutt. 10-20, in einer Lösung von  $\frac{1}{2}$  Wasser, zu Einreibungen und Fomentationen. Das Bromkalium innerlich zu gr. 1-3-6-8, tagüber, in Pulver, Pillen und als Solution (gr. 6 auf  $\frac{1}{2}$  Flüssigkeit, eßlöffelweis); äußerlich in Salbenform ( $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$  auf  $\frac{1}{2}$  Fett).

Formulare:  $\mathcal{R}$  Bromi gutt. vj, solve in *Aq. destill.*  $\frac{1}{2}$  p. MDS. Morgens und Abends  $\frac{1}{2}$  Tropfen in einem Löffel Zuckerwasser und allmählig bis auf gutt. 16 gestiegen (nach Hüring). —  $\mathcal{R}$  Kali hydrobromic. gr. vj-vij-x, solve in *Aq. Lactuc. destill.*  $\frac{1}{2}$  p, adde *Syrup. Alth.*  $\frac{1}{2}$  p. MDS. Ungeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Magendie, gegen Skrophulosis). —  $\mathcal{R}$  Kali hydrobromic.  $\frac{1}{2}$  p- $\frac{1}{2}$  p, *Adip. suill.*  $\frac{1}{2}$  p. M. exacte. F. Unguentum. DS.  $\frac{1}{2}$ -1 Drachme einzureiben (Magendie, bei Skrophelausschwellungen). —  $\mathcal{R}$  Kali hydrobromic. gr. xxiv, Bromi gr. vj-xij, *Adip. suill.*  $\frac{1}{2}$  p. M. exacte. F. Unguentum. DS. Zum Einreiben (Magendie, ebenda-selbst).

## Chlorum s. Chlorinum. Liquor s. Aqua Chlori.

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise.

**Vorkommen:** Das Chlor (von *χλωρος*, grün, wegen seiner Farbe von Davy so genannt) kommt in der Natur nie rein, wohl aber häufig als Salzsäure (Chlorwasserstoffsäure) an Basen gebunden und in Verbindung mit den Metallen, ganz vorzüglich mit Natrium (welche Vereinigung unser gewöhnliches Küchensalz darstellt), Silber, Quecksilber, als Chlormetall, vor.

**Bereitung:** Ein Gemisch von salzsauerm Natron ( $\xi xij$ ), gepulvertem Braunstein ( $\xi vij$ ) und verdünnter (mit  $\xi x$  Wasser) Schwefelsäure ( $\xi x$ ) wird in einer, mit einem pneumatischen Apparate versehenen Tubulatreorte im Sandbade erwärmt und das sich entwickelnde Gas (Chlorgas, *Gas oxy muriaticum*) im pneumatischen Apparate unter warmem Wasser in mit destillirtem Wasser angefüllten Flaschen aufgefangen. Bei diesem Prozesse wird das aus Chlor und Natrium zusammengesetzte salzsaure Natron (Chlornatrum) durch die Schwefelsäure zerlegt, das Natrium, durch den überschüssigen Sauerstoff des Braunsteins (welcher ein Hyperoxyd, bestehend aus 1 Gewichtsantheil Manganmetall und 2 Gewichtsantheilen Sauerstoff, darstellt) zu Natron oxydirt, verbindet sich mit der Schwefelsäure zu schwefelsauerm Natron (Glaubersalz), das Chlor wird frei und in Gasform entwickelt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Das Chlor gehört zu den als Salzbilder bezeichneten Elementarstoffen (wohin bekanntlich nächst demselben auch Iod, Brom, Fluor, Cyan, Schwefelcyan und das neuerdings von Liebig entdeckte Mellon gerechnet werden); es erscheint bei gewöhnlicher Temperatur als Gas (welches jedoch, nach Faraday, durch Compression zu  $\frac{1}{4}$  seines Volumens, eine tropfbar flüssige Form annimmt, nach aufgehobenem Druck aber sogleich, unter Entwicklung eines bedeutenden Kältegrades, wieder gasförmig wird); von grünlichgelber Farbe, eigenthümlichem, erstickendem, Nase, Augen und Lungen, letztere zu heftigem Husten, reizenden Geruch, einem kratzenden, aber nicht sauern Geschmack; specif. Gewicht = 2,47. Wiewohl selbst nicht brennbar, unterhält es doch das Verbrennen vieler brennbaren Körper, von denen sich die meisten — und das unterscheidet dasselbe vom Sauerstoff und Schwefel — schon bei gewöhnlicher Temperatur darin entzünden. Phosphor, welcher darin mit weißer Flamme unter Funkensprühen brennt, vereinigt sich mit ihm zu Chlorphosphor und Schwefel unter Erhitzung zu Chlorschwefel; Iod geht damit leicht Verbindungen ein. Mit den Metallen verbindet sich das Chlor zu Chlormetallen, welche — bei vielen, und vornämlich beim Spießglanz und Wismuth, unter Feuerentwicklung erfolgenden — Verbindungen zu den Haloidsalzen gerechnet werden. Zur Unterhaltung des Athmungsprocesses ist es untauglich, reagirt nicht sauer, röthet namentlich das Lackmuspapier nicht, wirkt auf alle farbigen Pflanzenstoffe bleichend und zerstörend (worauf sich seine Benutzung in der Technologie zum Schnellbleichen gründet); eben so destruirend wirkt es auf die aus faulenden organischen Stoffen sich entwickelnden riechbaren Effluvia und, wie man annimmt, auf das contagiöse Princip vieler Krankheiten; animalische Substanzen werden durch dasselbe gelb gefärbt; durch Licht und Wärme wird es leicht zersetzt; von Alkohol wird es in großer Menge gelöst und bildet damit eine ölige ätherhaltige Flüssigkeit (ölbildendes Gas, Elayn). Mit dem Sauerstoff verbindet es sich, jedoch nur schwierig — wegen des geringen Affinitätsverhältnisses zu demselben, indem es zu den elektro-negativsten Körpern gehört — und nur auf indirekte Weise, durch Mitwirkung eines Körpers, zu welchem die neue Verbindung Affinität hat. Wir kennen bis jetzt 5 Oxydationsstufen des Chlors: 1 Oxyd und 4 Säuren, die im Verhältnisse von 2 Vol. Chlorgas mit 1, 3, 5 und 7 Vol. Säurestoff vorkommen und sämmtlich aus dem chlorsauern Kali (*Kali chloricum*) hergestellt werden. Diese sind: a) das Chloroxyd, auch Euphlorine genannt, von Davy (1811) entdeckt; ein orangegelbes Gas, bestehend aus  $Cl_2 O$ ; b) die chlorige Säure (*Acidum chlorosum*), von Davy (1814) und gleichzeitig vom Grafen Stadion in Wien entdeckt; ein Gas von tiefgelber Farbe, bestehend aus  $Cl_2 O_2$ ; c) die unterchlorige Säure (*A. subchlorosum*), von Balard (1835) entdeckt, bestehend aus  $Cl_2 O_3$ ; d) die Chlorsäure (*A. chloricum*), von Gay-Lussac (1814) im freien Zustande hergestellt; eine ölartige, geruchlose Flüssigkeit, von stechend sauern, schwach adstringirendem Geschmack, acider Reaction (röthet das Lackmuspapier und bleicht es erst nach einigen Tagen); mit den Basen bildet sie die in Wasser löslichen chlorsauern Salze; besteht aus  $Cl_2 O_4$ ; sie wird aus dem chlorsauern Baryt mittelst Schwefelsäure hergestellt; e) die Ueberschlorsäure (*A. oxychloricum*), vom Grafen Stadion (1814) entdeckt; eine klare, farblose Flüssigkeit, von saurem Geschmack, das Lackmuspapier rüthend, ohne es zu bleichen; besteht aus  $Cl_2 O_5$ . Mit dem Wasserstoff, wozu es eine große Verwandtschaft hat, verbindet es sich zu Chlorwasserstoffsäure; nach Pelletier (*Journ. de Pharmac.*, 1838, April) kann Chlor sich nicht direkt — wie Iod — mit Alkaloiden verbinden; es zersetzt dieselben unter Chlorwasserstoffbildung und erzeugt neutrale, in Alkohol lösliche Verbindungen.

**Geschichtliches:** Das Chlor wurde von Davy (1810) entdeckt; das Nähere darüber s. bei Chlorwasserstoffsäure.

**Bereitung des Chlorwassers:** Wird nun dieses auf die beschriebene Art gewonnene Gas innerhalb des pneumatischen Apparats (wozu man sich am zweckmäßigsten des Woulffschen bedienen kann) in zu  $\frac{1}{3}$ , und zwar zum äußeren Gebrauch mit Brunnen-, zum inneren mit destillirtem Wasser gefüllte Flaschen übergeleitet, diese alsdann nach unten gerichtet und verschlossen, geschüttelt, so erhält man durch Absorption des Gases von Seiten des Wassers die obengenannte Chlorflüssigkeit.

**Physikalische und chemische Eigenschaften der Chlorflüssigkeit:** Von derselben Farbe, demselben Geruch und Geschmack des Chlorgases; entfärbt die damit in Berührung kommenden Pflanzenpigmente sogleich (woher sie auch zum Bleichen und Fleckenreinigen benutzt wird); durch Wärme entweicht das Chlorgas, durch Licht wird es zerlegt (daher dieses Präparat stets an dunkeln, kalten Orten, in wohlverschlossenen Gefäßen aufzubewahren ist und auch nicht in zu großen Quantitäten vorrätzig gehalten werden darf).

Im gasigen Zustande bewirkt das eingeathmete Chlor einen starken Reiz auf die Schleimhaut der Luftwege, namentlich heftigen Husten und bis zur suffokativen Wirkung gesteigerte Respirationsschwerden. Dieser stark reizenden Einwirkung auf das Lungenorgan ist es auch hauptsächlich beizumessen, weshalb die zuerst von Gannal empfohlenen Chlorgasröucherungen gegen Lungenphthisis, den damit im Hôtel-Dieu, so wie an der Charitée zu Paris angestellten Versuchen an Lungenüchtigen zufolge, mehr nachtheilig als nützlich sich zeigten, womit auch die Erfahrungen von Bayle, Jolly und Stokes übereinstimmen. In milderem Grade tritt diese Irritation der Luftwege dann hervor, wenn das Chlorgas mit atmosphärischer Luft gemengt ist. Das Blut findet man nach Vergiftung mittelst Einathmung des reinen Chlorgases auffallend gedunkelt und im dünnflüssigen, aufgelösten Zustande. Den Versuchen von Wallace zufolge, wirkt das mit atmosphärischer Luft und Wasserdämpfen verbundene Chlor auf die Haut sehr reizend, stechend, unter Schweiß einer Urtikaria ähnliches Exanthem hervorruhend; im concentrirten Zustande innerlich angewandt, verursacht die Chlorflüssigkeit eine tödtliche Magen-Darm-entzündung; in die Halsvene eines Hundes gespritzt, den Tod schon nach einigen Minuten unter mühsamer und endlich erlahmender Respiration. Die ganz spezifische antimiasmatische und anticontagiöse Wirkung des Chlors hängt offenbar damit zusammen, daß es diesen Agentien ihr Hauptvehikel, den Wasserstoff, zu welchem es eine große Affinität hat, entzieht und damit Chlorwasserstoffsäure bildet. Im flüssigen Zustande bietet das Chlor in seinen Wirkungen mit der Chlorwasserstoffsäure die meiste Analogie dar, nur daß es mit weniger Intensität, ferner auch nicht so flüchtig erregend auf das Nervensystem in's Besondere, dahingegen überwiegend auf das bildende Leben, auf die vegetative Metamorphose überhaupt, zümal auf das Lymph-Drüsen-system, die secretirenden und resorbirenden Gefäße, die schleimigen und serösen Auskleidungen einwirkt, nicht nur in funktioneller Beziehung diese Gebilde in Anspruch nehmend, den Grad ihrer Thätigkeiten steigend, sondern auch in qualitativer Hinsicht ihre Absonderungsprodukte verbessernd, die zur Dissolution und Zersetzung hinstrebenden Elemente zusammenhaltend, bedeutende antiseptische Wirkungen offenbarend. Daher auch nennt es der verdienstliche Kopp ein Analogon des milden salzsauern Quecksilbers, ohne daß es dessen Nachtheile besitze. Andererseits mildert das Mittel die kongestive, organische Thätigkeit des Blutes, mindert die in Folge der zu großen Blutexpansion entstandene Hitze, wirkt daher im antiphlogistischen Sinne.





*Sulphur depuratum, sublimatum s. Flores Sulphuris; et Sulphur praecipitatum s. Lac Sulphuris.*

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

Der Schwefel, bereits seit den ältesten Zeiten bekannt, kommt theils gediegen in der Nähe vulkanischer Eruptionen und in einigen Gegenden Italiens und Siciliens, theils mit Sauerstoff verbunden in der Schwefelsäure, mit Wasserstoff in der Hydrothionsäure und in den von diesen Säuren gebildeten Salzen vor; am häufigsten in Verbindung mit Metallen als Schwefelquecksilber, Schwefelarsen u. s. w.), aus welchen er durch Ausschmelzen, Destillation oder durch Rosten (wie aus den arsenhaltigen Erzen) gewonnen wird. Auch in der organischen Natur findet sich der Schwefel, wie in einigen thierischen Produktionen, im Eiweißstoff (nach Mulder auch im Faser- und Eiweißstoff des Blutes; Pharmaceut. Centralblatt, 1838, No. 33.), in den Haaren, im Harn; und in einigen Pflanzen, wie z. B. im Senf, Löffelkraut, Asand, in der *Rad. Althaeae*, im *Chenopodium foetidum* und in der *Achillea nobilis*.

Physikalische und chemische Eigenschaften des gereinigten Schwefels: Krystallirt in rhomboischen Oktaedern, ist hellgelb, halb durchsichtig, bei gewöhnlicher Temperatur fest, hart und zerreiblich, beim Erwärmen in der Hand knisternd, Nichtleiter der Electricität, durch Reiben elektrisch werdend und dann einen eigenen Geruch entwickelnd; bei  $+80^{\circ}$  R. schmelzend, bei  $+84^{\circ}$  R. in Fluss gerathend und bei  $235^{\circ}$  R. als orangefarbenes Gas sich verflüchtigt; specif. Gewicht = 1,98; in Wasser unlöslich, in alkalischer Lauge und Oelen vollständig, in Alkohol und Aether minder löslich.

Verbindungen: Mit dem Sauerstoff verbindet sich der Schwefel in 4 Verhältnissen, nämlich: a) als unterschweflige Säure (*Acidum subsulphurosum*), bestehend aus 1 At. Schwefel und 1 At. Sauerstoff; b) als schweflige Säure (*A. sulphurosum*), aus 1 At. Schwefel und 2 At. Sauerstoff; c) als Unterschwefelsäure (*A. subsulphuricum*), aus 1 At. Schwefel und 2 1/2 At. Sauerstoff; und d) als Schwefelsäure (*A. sulphuricum*), aus 1 At. Schwefel und 3 At. Sauerstoff. — Mit dem Wasserstoff verbindet er sich in 2 Verhältnissen, nämlich: a) als Schwefelwasserstoff *in minimo* des Wasserstoffs (Hydrothionsäure), bestehend aus 1 At. Schwefel und 2 At. Wasserstoff. — Mit dem Kohlenstoff bildet er den tropfbar flüssigen Schwefelalkohol (Schwefelkohlenstoff), von Lampadius (1796) entdeckt, bestehend aus 2 At. Schwefel und 1 At. Kohlenstoff (*Carboneum sulphuratum*; s. d. Artikel). — Mit den Metallen verbindet er sich, oft unter Feuerentwicklung, zu Schwefelmetallen.

Man unterscheidet 3 Arten Schwefel: a) *Sulphur citrinum s. Sulphur in baculis*, gelber Schwefel, Stangenschwefel; durch Schmelzen aus den schwefelhaltigen Erzen gewonnen; citronengelb, zerreiblich, in Stangen geformt; b) *Sulphur depuratum s. sublimatum, Flores Sulphuris*, gereinigter oder sublimierter Schwefel, Schwefelblumen; durch Sublimation aus dem Stangenschwefel oder schwefelhaltigen Erzen gewonnen; ein sehr feines, citronengelbes Pulver; behufs der therapeutischen Anwendung mit heissem Wasser abgewaschen (um die anhängende Schwefelsäure daraus abzuschneiden) und getrocknet (die ausgewaschenen Schwefelblumen, *Flores Sulphuris loti*); c) *Sulphur praecipitatum, Lac Sulphuris*, präcipitirter Schwefel, Schwefelmilch; ein Niederschlag des in Aetzkalkflüssigkeit gelösten gereinigten Schwefels mittelst verdünnter Schwefelsäure. Die Aetiologie des letzteren Processes beruht darauf, dass die Schwefelsäure, um sich mit dem Kali zu verbinden, dessen metallische Grundlage ihr als Kali umzuwandeln, an das Kali tretend, dieses zu Kali umwandelt, womit sich nun die Schwefelsäure zu schwefelsaurem Kali verbindet, dessen Wasserstoff mit demjenigen Schwefeltheil, welcher zur Bildung des ersten Schwefelkaliums (s. *Kali sulphuratum*) erforderlich ist, Schwefelwasserstoffgas, welches sich verflüchtigt, erzeugt, während der noch übrige Schwefel ausscheidend als Schwefelmilch präcipitirt wird. Ein graulichweißes, in's Gelbliche fallendes, zartes, geruch- und geschmackloses Pulver; nach Berzelius eine Verbindung des Schwefels mit einem geringen Antheil Wasserstoff. Nach R. Schindler ist die Schwefelmilch bisweilen mit Arsen, Blei, Eisen, Kupfer und Zinn verunreinigt (die ersteren 3 Metalle durch die zur Darstellung des Präparats benutzte unreine Schwefelsäure). Eine reine Schwefelmilch muss nach Schindler von gelblichweißer Farbe sein und sowohl eine weiße als grauliche Farbe lassen Verunreinigungen vermuten; er sieht deshalb auch die von der preussischen Pharmakopöe officinelle Schwefelmilch zufolge seiner Versuche für kein reines Präparat an (Pharmaceut. Centralblatt, 1835, No. 4.).

In seinen Wirkungen nähert sich der Schwefel den Antimonial- und Mercurialmitteln, indem er gleichfalls den Verflüssigungsprocess in der organischen Metamorphose, jedoch in einem weit minder intensiven, die festbildende Thätigkeit weit weniger beschränkenden, die organische Kohäsion bei weitem nicht so stark auflöckernden Grade hervorruft. Sehr treffend hat Vogt die qualitative Differenz ein und derselben Grundwirkung so bezeichnet: dass Antimon vorwiegend die Thätigkeit des Nerven, Mercur die des Lymphgefäßes und Schwefel die der Vene in Anspruch nehmen. — Hinsichts der speciellen Wirkungen des Schwefels lässt sich Folgendes tatsächlich feststellen: 1) Verdaut und von den Assimilationsorganen aufgenommen (daher denn auch eine ziemliche Integrität der Digestionsfunktion zur vollständigen Entfaltung seiner Wirkung verlangend), wird er in den Säftestrom übergeleitet und imprägnirt die thierischen Mischungen, was sich auch den, seinen specifischen Gebrauch offenbarenden thierischen Abscheidungen, namentlich der Haut- und Lungenausscheidung, der Darmexkretion, aus der stärker gesättigten, mehr tingirten Harnfeuchtigkeit, so wie endlich aus dem Schwarzanlaufen der Metallknöpfe an den Kleidern des Kranken während des Schwefelgebrauches deutlich genug ergibt, und pflanzt von hier seine Wirkung auf den Totalorganismus fort. 2) Bethätigt er ganz entschieden die peripherischen Absonderungen, vornehmlich die secretirende Thätigkeit der äußeren Haut, der Darm- und Lungenhäute (daher bei geringerer Einverleibung die Darmsekretion gelind fördernd, die Stühle weicher, breiartig machend, bei größerer laxirend) und Lungenschleimhaut (woher ihn auch die Alten *Balsamum pulmonum* nannten, und woher seine expectorirende, brustschleimlösende Eigenschaft bei Brustaffektionen), aber auch, wiewohl in schwächerem Grade, die Harnabscheidung und die secretirende Funktion der sero-fibrösen Membranen (woher sein anerkannter Nutzen bei rheumatisch-gichtischen Affektionen). 3) Eigenthümlich ist seine Wirkung auf das gesammte Hautsystem, indem er nicht nur in funktioneller Hinsicht die respiratorische, ausdünstende Thätigkeit desselben — und zwar in einer, die Gefäßendungen nicht heftig incitirenden, daher auch nicht erhitzenen Weise — in Anspruch nimmt, sondern auch in qualitativer Beziehung auf die vegetative Metamorphose des Hautorgans eine specifische, umstimmende, mischungsverändernde Kraft entfaltet, wie sich diese in psorischen und anderen Hautdyskrasien ausspricht. 4) Specifisch ferner ist seine Wirkung auf das Venensystem, indem er vorzugsweise die Thätigkeit desselben, zumal in den venösen Unterleibsgebilden, und ganz charakteristisch in den Uterin- und Mastdarmgefäßen steigert, den trägen Blutlauf darin beschleunigt, dadurch venöse Störungen löst, der durch Verlangsamung der Venencirkulation gebildeten vermehrten Blutverkohlung entgegenwirkt, und dabei das Gute hat, dass er die genannten Gefäße nicht stärker aufregt, keine bedeutende Wallung und Erhitzung hervorruft, und daher auch weit eher und dreister als ähnlich wirkende Mittel benutzt werden kann, als Hämorrhoidalmittel den ersten Platz behauptet und als Emmenagogum vorzüglich sich erweist; allein auch hier steigert er nicht nur die Thätigkeitsäußerungen dieses Systems, sondern reflektirt seine Wirkung auch auf die gesammte venöse Metamorphose, abnorme Mischungsverhältnisse ausgleichend, den Fluidisirungsprocess hervorhebend. 5) Die Verdauungsorgane greift er bei längerer oder stärkerer Einwirkung sehr an, erzeugt Dyspepsie, Magen- und Darmbeschwerden. — Kontraindikationen: Aktive Entzündungen, sthenische Blutungen, die Periode der Menstruation, entzündliche Turgeszenz der schmerzenden Hämorrhoiden, Schwäche der Verdauungsorgane.

## Gereinigter, sublimirter Schwefel, Schwefelblumen; und präcipitirter Schwefel, Schwefelmilch.

### K r a n k h e i t s f o r m e n .

1) Brustaffektionen, namentlich gegen chronischen Husten, chronische Heiserkeit, chronischen Brustkatarrh, selbst gegen chronische Entzündungen der Respirationsorgane, nach Beseitigung des entzündlichen Moments durch den direkt antiphlogistischen Heilapparat, zur Förderung der kritischen Absonderungen (Richter, Kopp, Tourtual), gegen *Asthma humidum, pituitosum*, venöse Kongestionen nach den Lungen, dadurch bewirkten Druck, Beklemmung, Reizung, wenn unterdrückte akute Hautausschläge zum Grunde liegen (und hier oben von Tourtual gerühmt im Nachstadium der Masernkrankheit, wenn Brustbeschwerden, zumal Husten, zurückbleiben, womit auch Hufeland und Muhrbeck übereinstimmen; so wie überhaupt als das erste Prophylaktikum des Maserngiftes empfohlen, indem der Schwefel hier dieselbe präservirende Kraft besitzt, wie die von Hahnemann empfohlene Belladonna gegen Scharlachexanthem; s. Tourtual's sehr gediegene praktische Beiträge zur Therapie der Kinderkrankheiten, Münster, 1837, Bd. 2, S. 9.); oder chronische Hautausschläge (*Psora, Herpes*), spezifische Dyskrasien (gichtische, rheumatische, skrophulöse, merkurielle) oder Hämorrhoidalübel beschuldigt werden können; ganz vorzüglich bei ähnlichen Brustaffektionen junger Kinder von Kopp empfohlen, und oben gegen Keichhusten (Horsy, erster Empfehler; Kopp mit Belladonna und Ipekakanaha; s. Belladonna), wenn das entzündliche Stadium vorüber, zur Förderung des Auswurfs; gegen Lungenphthisis wurde der Schwefel von älteren Aerzten (Stahl, Fr. Hoffmann) sehr gerühmt, und eignet er sich hier vorzüglich, wenn das Uebel in Form der Lungenblennorrhöe (Schleimschwindsucht) auftritt, die oben genannten spezifischen Metastasen oder Hämorrhoidalkongestionen damit in ursächlichem Verhältnisse stehen (Herholdt, Garnett mit *Pulv. Carbon. Tiliae*; Lorinser).

2) Hämorrhoidalkrankheit, wenn deutlich *Molimina haemorrhoidalis*, Kongestionen nach inneren edlen Organen vorhanden, mit venösen Stockungen in den Unterleibsorganen, zumal im Pfortadersystem; namentlich bei den sogenannten blinden Hämorrhoiden, mit schmerzhafter Turgescenz der Mastdarmgefäße, Hämorrhoidalknoten und dabei statt findender Leibesverstopfung, wo die Verbindung des Schwefels mit Weinsteinrahm mit Recht so beliebt ist; gleichfalls nach unterdrücktem Hämorrhoidalfluss und dadurch gebildeten Affektionen wichtiger, zumal oberhalb des Zwerchfells belegener Eingeweide, um dem Triebe des Blutes eine ableitende Richtung nach den Mastdarmgefäßen zu geben. Allein auch gegen andere, durch Hämorrhoidalleiden bedingte Krankheitsformen, namentlich gegen Schleimhämorrhoiden der Niere, Blase, des Mastdarms, der Geschlechts-theile (Hämorrhoidaltripper, Eicheltripper), hämorrhoidale Dysurie und Ischurie (Tourtual in Verbindung mit Salmiak), Hämorrhoidalgeschwüre der Eichel (in Gestalt kleiner, stark juckender Bläschen erscheinend, leicht von Unkandigen für syphilitische Geschwüre gehalten), Flechteneusschlag auf dem Präputium u. s. w. Bei entzündlichem Zustande, großem Erethismus des Gefäßsystems, müssen erst topische oder allgemeine Blutentleerungen vorhergehen. Der Schwefel unterscheidet sich als Antihämorrhoidale von ähnlich wirkenden Mitteln, namentlich von Alosticis, daß diese bloß durch heftigen Reiz auf die trüben, atonischen Hämorrhoidalgefäße, der Schwefel, nächst einer viel gelinderen Erregung dieser Gefäße, durch seine fluidisirenden, auflösenden, mischungsverändernden Wirkungen auf die gesamte venöse Metamorphose so treffliche Dienste leistet.

3) Menstruationsanomalien, unter ähnlichen Verhältnissen, namentlich bei plötzlicher Suppression des Monatflusses und dadurch entstehenden Menstrualkongestionen nach und Blutungen aus edlen Organen; oder wenn die Amenorrhöe Folge von Torpor in den Beckengefäßen, Stagnationen im Pfortadersysteme ist.

4) Chronische Exantheme. Spezifisch ist die Wirkung des Schwefels gegen Krätze, vorzugsweise bei frischem, noch nicht inveterirtem Ausschlage, und zwar innerlich und äußerlich gereicht, und bei *Psora suppressa, retrograda* und darauf sich bildenden mannigfachen Uebeln, zumal unter der Form von chronisch-ent-

zündlichen, blennorrhöischen, asthmatischen Brustaffektionen, prosrischer Dyskrasie; gegen tief eingewurzelte Fälle ist er zu schwach; auch gegen herpetische Ausschläge (Bell lobt ihn sehr bei Flechten der Kinder) wendet man ihn mit Nutzen an; auf der wundärztlichen Station des berliner Charité-Krankenhauses wird der länger fortgesetzte Gebrauch des Schwefels selbst gegen äußerst hartnäckige und inveterirte Flechtenformen (auch des Gesichts) mit ausgezeichnetem Erfolge angewendet (vielleicht dürfte die Heilkraft des Schwefels gegen Flechten dadurch erklärt werden, daß diese ein venöses Exanthem sind, mit venösen Stockungen im Pfortadersysteme und daher auch mit Menstruationsanomalien, wie überhaupt mit venöser Dyskrasie auf das Innigste zusammenhängen und die Wirkung des Schwefels gerade einem solchen venösen Krankheitszustande entgegenarbeitet). Die Frage, auf welche Weise der Schwefel gegen Krätze so spezifisch wirke, scheint noch nicht gelöst zu sein, indem allerdings seine unstimulirende, durchdringende, mischungsverändernde Wirkung auf die gesammte vegetative Metamorphose der Haut hierbei zumeist in Anschlag gebracht werden muß, jedoch auch vielleicht seine spezifische Einwirkung auf die in neuester Zeit aufgefundenen Krätzmilbe hierbei in Betracht kommt, weshalb der Schwefel gerade bei frisch entstandener Krätze so hilfreich sich zeigt; so lange mindestens nicht ausgemacht ist, ob diese Insekten die Folge oder Ursache (und dann wäre es auch zu erklären, warum das Uebel so schnell und leicht sich auf Andere fortpflanzt) der Krätze sind, kann man diese Hypothese wenigstens nicht ganz verwerfen.

5) Gicht, chronische, atonische (Quarin, Vogel), zumal bei der *Arthritis rheumatica*, bei vorhandener Gichtdyskrasie, oder bei sich entwickelndem, mit venösen Stockungen in den Unterleibsorganen, Verschleimungen verbundenem Gichtübel (Hufeland), weit weniger, wenn bereits krankhafte Umänderungen in den Gelenkapparaten, den fibrösen Häuten sich gebildet; eben so gegen chronische Rheumatismen, durch Förderung der Hautsekretion wirksam.

6) Skrophulöse Affektionen, vorzüglich wenn sie sich auf das Hautorgan reflektiren oder die Schleimhäute ergreifen, in Form von skrophulösen Hautausschlägen, *Crusta lactea* (Jahn, Tourtual), *Tinea capitis* (Bielt empfiehlt hier eine Salbe aus *Sulphur. dep. 5j, Sapon. domest., Adip. suill. aa ʒj*), skrophulösen Geschwüren, Ohrenflüssen, Blepharophthalmien auftreten; aber auch bei Affektionen des Drüsenystems, hartnäckigen Mesenterialschropheln.

7) Wassersucht, wenn das hydropische Leiden sich in Folge akuter Hautausschläge, zumal nach Scharlach, gebildet und als Anasarka auftritt, wo ihn Werthof ganz besonders rühmt und G. A. Richter bestätigt fand. Ganz spezifisch ist seine Wirkung gegen die in Folge von unterdrückter Krätzkrankheit gebildete Brusthydropsie (Autenrieth, Tourtual; nach Letzterem übertrifft der Schwefel auch als Anthelminthikum, zumal gegen Askariden, die meisten inneren Wurmmittel).

8) Chronische Metallvergiftungen, zumal gegen dergleichen Quecksilber- und Arsenik-Intoxikationen; daß er hier durch seine, die peripherischen Absonderungen, zumal der Haut und des Darmkanals erhöhenden, und durch seine qualitativen Wirkungen auf die gesammte vegetative Metamorphose einzig und allein heilsam werde, scheint nicht; vielmehr dürften daneben seine chemischen Beziehungen, die sich nun einmal hier, wie nirgends, ganz aus der Sphäre des Organischen weg dynamisiren lassen, auch in zu berücksichtigende Erwägung kommen. Wedekind und Hildenbrand (Letzterer gab ihn zu gr. 2 mit gr. ʒ Kampher und gr. 1 Zucker, 2stündlich) rühmen den Schwefel besonders gegen Merkurialsalivation.

9) Ueber die äußerliche Anwendung des Schwefels s. Form und Formulare.

Die Schwefelmilch wirkt etwas intensiver und flüchtiger als die Schwefelblumen und nähert sich schon mehr der Schwefel-leber.

phu-  
ris.  
den An-  
ichfalls den  
amorphose,  
festbildende  
organische  
den Grade  
ative Diffé-  
ehnet; daß  
ren, Mer-  
fel die der  
speziellen  
thatsächlich  
onsorgaben  
e Integrität  
tung seiner  
trom über-  
ngen, was  
enbarenden  
Haut- und  
der stärker  
o wie end-  
se an den  
gebrauches  
e Wirkung  
ganz ent-  
gen, vor-  
en Haut,  
Einverlei-  
stüble wei-  
und Lun-  
Valsamum  
ktorirende,  
onen), aber  
umröschel-  
to-fibrösen  
ei rheuma-  
tisch ist seine  
er nicht  
e, ausdün-  
ner, die  
auch nicht  
idern auch  
Metamor-  
stimmende,  
h diese in  
st. 4) Spe-  
system,  
, zumal in  
kteristisch  
igert, den  
öse Stok-  
irkulation  
virk, und  
fäße nicht  
Erhitzung  
als ähnlich  
orhoidal-  
enagogum  
er nicht  
, sondern  
venöse  
isse aus-  
d. 5) Die  
oder stür-  
Mag-  
nen: Ak-  
eride der  
merzenden

## Sulphur depuratum s. Flores sulphuris et Lac Sulphuris. Schwefelblumen und Schwefelmilch.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

1) *Oleum Lini sulphuratum. Corpus pro Balsamo Sulphuris. Balsamum Sulphuris simplex.* Geschwefeltes Leinöl: Bis zum schwachen Sieden erhitztem Leinöl (℥ j) wird gepulverter Schwefel (℥ ij) zugesetzt und damit unter öfterem Umrühren gekocht; eine braunrothe, gallertartige Masse; benutzt wird es nur selten und zwar ausschließlich äußerlich theils zu Einreibungen in kalte Geschwülste (*Tophi, Gummata*) oder in Frostbeulen (mit Terpentin- oder Steinöl, Asandtinktur, Kuoblauchsaff).

2) *Oleum Terebinthinae sulphuratum* (s. Präparate von Terpentinöl).

3) *Unguentum sulphuratum simplex.* Einfache Schwefelsalbe: 1 Th. *Sulphur. dep.* auf 2 Th. Fett; gelblich; am häufigsten bei frischer Krätze zu Einreibungen, bei gleichzeitigem inneren Schwefelgebrauch, benutzt; nachdem die Haut zuvor mit lauem Seifenwasser oder, bei bedeutender Verunreinigung, mit schwarzer Seife gereinigt, werden entweder alle oder nur die zumeist afficirten Krätzstellen mit ℥ j-℥ ij (bis ℥ ij-℥ j auf dieser Salbe), 1-2mal täglich, eingerieben und dieses Verfahren selbst 8-14 Tage nach dem Verschwinden des Krätzausschlags (um einer leicht möglichen neuen Eruption vorzubeugen) fortgesetzt. Dabei fleißig laue Seifenbäder zur Förderung der Hautausdünstung und ein zweckmäßiges Regime (gegen Ende der Behandlung oftmals Wechsel der Leibwäsche). Zur Vermeidung des übeln Geruches der Salbe wird Bergamotten- oder Lavendelöl (gutt. 6-12 auf ℥ j) zugesetzt.

4) *Unguentum sulphuratum compositum. Unguentum ad Scabiem.* Zusammengesetzte Schwefelsalbe. Krätzsalbe: *Sulphur dep., Zinci sulphuric.* aa ℥ ij auf ℥ viij Fett; gelblich; wird vorzüglich gegen veraltete Krätze in derselben Gebrauchsweise wie die einfache Schwefelsalbe angewendet.

5) *Emplastrum sulphuratum. Emplastrum nigrum sulphuratum.* Schwefelpflaster: Geschmolzenem und etwas erkaltem Gnjaharz (℥ xvij) werden gepulverte Myrrhe, Asphalt, Ammoniakgummi, Matherharz und Sagen, in (℥ vj) gemeinem Terpentin gelöst, zugesetzt; hierauf unter Umrühren geschwefeltes Lein- und Terpentinöl (aa ℥ viij) und gegen das Ende in etwas Baumöl gelöster Kampher (℥ ij) zugemischt; ein sehr weiches, braunrothes Pflaster, von starkem Schwefelgeruch; nur selten und dann zum Auflegen auf gangränescirende Theile zur Verhütung des Sphaecelus benutzt.

Außerdem bilden die Schwefelblumen noch einen Bestandtheil des officinellen *Pulvis Liquiritiae compositus* (s. *Rad. Liquirit.*).

Gabe: Innerlich die Schwefelblumen als brustschleimlösendes, die Hautthätigkeit förderndes Mittel zu gr. 3-6-10; als gelind auf den Stuhlgang wirkendes zu ℥ j-℥ ij. Die auf den Darmkanal stärker einwirkende Schwefelmilch für ersteren Zweck zu gr. 3-8, für letzteren zu ℥ j-℥ ij.

Form: Innerlich in Pulver, Pillen, Bissen, Trochisken, Latwergen und Schüttelmixturen.

Außerlich: Zu Salben (s. die officinelle); statt des die Haut reizenden und oftmals nicht gut vertragenen Schweinefettes, frische Butter, Mandel- oder Olivenöl; oder zur Verstärkung des Reizes Seife, die auch das Gute hat, daß sie Haut und Wäsche nicht so verunreinigt; in veralteten, hartnäckigen Fällen wird der Schwefelsalbe Salmiak (etwa ℥ j-℥ ij auf ℥ j; Hufeland, Fritze), Kochsalz, Zinkvitriol oder weiße Nieswurz (s. Form. von *Hellebor. alb.*) zugesetzt; ferner zu Augensalben und Schwefelröucherungen (wozu Galés, Rapou und Assalini eigene Apparate angegeben; nach den im berliner Charité-Krankenhaus damit gemachten Versuchen erfolgt die Heilung langsamer als auf dem gewöhnlichen Wege, wohl erst nach 20-30 Röucherungen, und die Schwefeldämpfe wirken selbst bei der größten Vorsicht nachtheilig auf die Respirationsorgane; Horn's Archiv, 1817, Bd. 1).

Verbindungen: Bei Schwäche der Verdauungsorgane mit etwas Gewürzhaftem; bei Mengersäure mit absorbirenden Mitteln; bei Hämorrhoidal-leiden mit Gefäßerethism mit Weinsteinrahm, *Kali tartaricum*, Salpeter; mit großer Atonie der Gefäße mit Kampher; bei Amenorrhöen mit Crocus, Borax, Myrrhe, Aloë; um stärker auf den Stuhl zu wirken mit Manna, Tamarinden, Senna, Rheum; bei Brustaffektionen mit Mimosengummi, Milchzucker, Süßholz- und florentinischer Veilchenwurzel, Fenchel- und Anisöl, Salmiak; bei Gichtleiden mit Guajak (Hufeland), Aconit (Vogler), Dalkamara, Goldschwefel.

Während des längeren Schwefelgebrauches meide man das Tragen silberner Effekten (Uhren, Ringe), indem sie schwarz anlaufen (s. Physiographie).

℞ *Sulphur. dep.* gr. viij-xvij, *Sacchar. Lact.* ℥ j, *Rad. Irid. florent.* gr. j-ij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 10. DS. 2stündlich oder öfter 1 Pulver in Milch (Kopp, bei Brustaffektionen junger Kinder, etwa von 3 Wochen bis 1 Jahr; bei zähem, schwer löslichem Brustschleim wird noch gr. 1-1½ Ipekakuanha und bei vorwärtendem Krampfstande in den Athmungsorganen gr. 1-2 Moschus zugesetzt).

℞ *Sulphur. dep.* ℥ j, *Rad. Liquirit.*, *Rad. Irid. florent.* aa ℥ ij, *Sacchar. alb.* ℥ ij, *Acid. benzoic.* ℥ j, *Olei Anisi*, *Olei Foeniculi* aa gutt. x. M. f. Pulv. D. in vitro. S. 2-4mal täglich 1 Theelöffel (Wedel's Brustpulver).

℞ *Sulphur. dep.* ℥ j-℥ v, *Succi Liquirit. dep.*, *Rad. Liquirit.*, *Sacchar. Lact.* aa ℥ ij, *Rad. Irid. florent.* ℥ j. M. f. Pulv. D. ad scatul. S. 2stündlich 1 Kaffeelöffel (von Kopp gegen hartnäckige Brustkatarrhe, Stockschnupfen, asthmatische Zufälle, Hämorrhoidalbluthusten und im Anfange der Lungensucht, jedoch überall bei Abwesenheit eines entzündlichen oder phthorischen Zustandes, sehr empfohlen).

℞ *Sulphur. dep.* ℥ j, *Tartar. dep.* ℥ j, *Elaeosacchar. Citri* ℥ ij. M. f. Pulv. D. ad scatul. S. 3mal täglich 1 Theelöffel (Hämorrhoidalpulver).

℞ *Sulphur. dep.* ℥ j, *Camphor. trit.* gr. xvj, *Elaeosacchar. Anisi* ℥ ij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 8. D. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver (Vogel, bei Hämorrhoidal-leiden mit Gefäßatonie).

℞ *Sulphur. dep.* ℥ j, *Extr. Aconit.*, *Magnes. carbon.* aa ℥ j, *Sacchar. Lact.* ℥ j. M. f. Pulv. DS. 3stündlich 1 Messerspitze (Vogler's Gichtpulver).

℞ *Sulphur. praecip.* ℥ j, *Magnes. carbon.* ℥ j, *Sem. Foeniculi* ℥ j, *Sacchar. Lact.* ℥ ij. M. f. Pulv. DS. 3mal täglich 1 Messerspitze (Hause, gegen Milchschorf).

℞ *Sulphur. dep.* gr. ix-℥ j, *Mucilag. Gummi Mimos.* ℥ vij, *Sacchar. alb.* ℥ j, *Aq. Rosar.* ℥ j. MDS. Wohlgeschüttelt stündlich 1 Theelöffel (Kopp, bei katarhalischen und schon durch Blutegel, Salmiak, Kälumel gemilderten Brustaffektionen der Säuglinge).

℞ *Sulphur. dep.* gr. iv, *Camphor. e. pauxill.*, *Olei Oliv. var. trit.* ℥ j, *Unguent. rosat.* ℥ j, *Olei Rosar.* gutt. j-ij. M. exactissime. F. Unguentum. DS. Augensalbe (Allen, bei Psorophthalmie, Augenlidlechten, Auglidkupfer).

℞ *Sulphur. dep.*, *Zinci sulphur.*, *Bacc. Junip. pulv.* aa ℥ j, *Olei Lauri* q. s. u. f. Unguentum. DS. Abends in die Hohlhand einzureiben (die Jasser'sche Krätzsalbe).

℞ *Sulphur. dep.* ℥ j, *Ammon. muriat.* ℥ j, *Adip. suill.* ℥ j. M. f. Unguentum (Hufeland's Krätzsalbe).

℞ *Sulphur. dep.* ℥ j, *Sapon. domest. nigr.* ℥ ij, *Aq. feruid.* q. s. u. f. Unguentum molle. DS. 3mal täglich alle Krätzstellen (Gesicht und Geschlechtstheile ausgenommen) damit einzureiben und auf der Haut trocken zu lassen; gleichzeitig 3mal täglich 1 Theelöffel von einem Pulver aus 3 Th. Schwefelblumen und 1 Th. *Conch. ppt.*; außerdem 2mal wöchentlich ein Laxans aus *Natr. sulphuric.* und 3mal wöchentlich ein laues Bad, worin sich der Patient mit schwarzer Seife abwäscht (bei diesem von Horn angegebenen und in der Krätzstation der berliner Charité-Heilanstalt mit dem günstigsten Erfolge angewandten Verfahren schwindet die Krätze innerhalb 14 Tagen).

℞ *Sulphur. dep.* ℥ j, *Kali carbon. e. Cin. clav.* ℥ ij, *Adip. suill.* ℥ ij. M. f. Unguentum. DS. 3mal täglich einzureiben und dabei gleichzeitig Schwefelbäder zu gebrauchen (Alibert's Krätzsalbe).

℞ *Sulphur. dep.*, *Sapon. domest. alb. pulv.* aa ℥ ij, *Adip. suill.* ℥ j. M. f. Unguentum (Bielt's Salbe gegen Kopfgründ).

## *Calcaria sulphurata. Sulphuretum Calcii. Hepar Sulphuris calcareum. Geschwefelte Kalkerde. Schwefelkalk. Schwefelcalcium. Kalkschwefelleber.*

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

**Bereitung:** Durch Glühen eines Gemenges von sehr fein gepulverten schwefelsauren Kalkerde (Gyps; 7 Th.) und Kohlenpulver (1 Th.) in einem bedeckten Tiegel, bis das Pulver weiß erscheint.

**Actiologie:** Der an die Kalkerde und Schwefelsäure gebundene Sauerstoff wird in der Rothglühhitze durch den Kohlenstoff entzogen, womit derselbe als Kohlenoxyd- und Kohlenäuregas sich verflüchtigt, während andererseits die zu Calcium reducirte Kalkerde sich mit dem Schwefel zu Schwefelcalcium verbindet.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein grau- und gelblichweißes, bisweilen in's Röthliche oder Bräunliche fallendes, im reinsten Zustande vollkommen weißes Pulver; geruchlos (in feuchter Luft, oder mit Wasser befeuchtet, jedoch einen Geruch nach Schwefelwasserstoffsäure verbreitend), von langhaltigem, schwefeligem Geschmack; an der Luft (jedoch nur langsam) in unterschwefligsauren Kalk sich umwandelnd; dem Sonnenlichte ausgesetzt im Dunkeln leuchtend; mit verdünnter Schwefelsäure reichlich Schwefelwasserstoffgas entwickelnd; in Wasser äußerst schwer (500 Th. davon verlangend) löslich (Lösung farblos, theilweis mit schwefelsaurem Kalk vermengt); das Präparat stellt nach Berzelius die erste Schwefelungsstufe (das Nähere darüber s. bei *Kali sulphuratum*) dar, bestehend aus 1 At. Calcium und 1 At. Schwefel (Ca S) oder aus 56 Th. Calcium und 44 Th. Schwefel.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Der innerlich nur selten benutzte Schwefelkalk wirkt dem Schwefelcalcium (Schwefelleber) analog, indem er, gleich dem letzteren (s. d. Artikel), die drüsigen Gebilde, die lymphatischen und venösen Gefäße und die secernirenden Häute in funktioneller Hinsicht kräftig bethätigt, veraltete Stockungen und torpide Verhaltungen, selbst beginnende Verhärtungen im Lymph-Drüsen-systeme, in den venösen Unterleibsorganen und in den Bronchialdrüsen löst, in Flufs bringt, auch auf die Sekretionen selbst in qualitativer Weise umstimmend, mischungs-

verändernd einwirkt, und nächst dem eine ganz besondere (bereits näher erörterte; s. Schwefel, Wirkung) Beziehung, vermöge des Schwefelgehaltes, zum Hautsystem offenbart. Leicht erzeugt er bei stärker gegriffener Gabe dyspeptische Beschwerden, Aufstossen, Aufblähen des Unterleibes, Flatulenz u. s. w. Busch und nach ihm Jahn empfehlen den Schwefelkalk in der Lungenphthisis, sonst wird er innerlich nicht angewendet. Aeußerlich dient er zu Waschungen und Schwefelbädern gegen chronische Exantheme, namentlich Krätzausschlag (Mönch; Jadelot, s. Formul.).

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr. 5-10, 2-3mal täglich, in Pulver, Pillen (nicht in zu großer Menge und nicht auf zu lange zu verordnen, indem der Schwefelkalk theilweis zersetzt wird) und Bissen. Aeußerlich zu Waschungen (etwa ʒj auf ʒiv), Bädern (zu ʒj-ʒij auf ein Bad; zur rascheren und reicheren Entwicklung des Schwefelwasserstoffgases eine gleiche Portion Schwefelsäure zugesetzt) und Salben (s. Formul.). — Man meide Säuren (es sei das man, wie bei der Anwendung desselben zu Schwefelbädern, Schwefelwasserstoffgas entbinden will), Salze, Metalloxyde und Metallsalze.

**Formulare:** *R Calcar. sulphurat.* ʒij, *Herb. Aconit.* ʒʒ, *Succ. Liquirit. dep.* ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 15. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (Busch, gegen Eiterlungensucht). — *R Calcar. sulphurat.*; *Extr. Gentian.* aa ʒij, *Cass. Cinnamom. pulv.*, *Extr. Aconit.* aa ʒʒ. M. f. Pilul. gr. j. Consp. *Pulv. cort. Cinnamom.* Dent. ad vitr. bene claus. S. 3-4mal täglich 10 Stück (Busch, in demselben Uebel). — *R Calcar. sulphurat.* ʒʒ, *Sapon. alb.* ʒij, *Olei Olivar.* ʒvj, *Olei Thymi aether.* ʒj. M. f. Unguentum. D. in olla alba. S. Morgens und Abends 1 Unze davon auf die Krätzpusteln einzureiben; gleichzeitig einen Tag um den anderen ein Schwefelkalkbad aus ʒij Kalkschwefelleber (die Jadelot'sche Methode gegen Krätzausschlag).

## *Sulphur iodatum. Ioduretum Sulphuris. Protoioduretum Sulphuris. Iodschwefel. Schwefeliodür.*

**Bereitung:** Durch gelindes Erhitzen beider innig zusammengeriebener Bestandtheile (im Verhältnisse von 4 Th. Iod auf 1 Th. Schwefel) in einer gläsernen Retorte, wobei das überschüssige Iod sich verflüchtigt, an den oberen Wandungen des Gefäßes verdichtet, und das verlangte Präparat als eine nadelförmig krystallisirte, grauliche Masse zurückbleibt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Eine stahlgraue, glänzende, krystallinische Masse, von iodartigem Geruch und Geschmack, beim Erhitzen sich zersetzend, wobei Iod in Gasform entweicht und Schwefel zurückbleibt; in Wasser (Soubiran) ganz und in Alkohol theilweis löslich (nur das Iod wird darin gelöst, der Schwefel bleibt zurück); besteht aus 1 At. Iod und 2 At. Schwefel (I S<sub>2</sub>) oder aus 79,70 des ersteren und 20,30 des letzteren.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Durch die Verbindung des Schwefels mit dem Iod wird die lösende, verflüssigende (zumal im Bereiche des Venensystems, der schleimigen Organankleidungen und der äußeren Haut in ihrer Totalität) und mischungs-umändernde Wirkung des Schwefels bedeutend verstärkt, gleichzeitig auf das Lymph-Drüsen-system hingelenkt, wodurch derselbe nunmehr auch solchen Anomalien entspricht, welche in sehr hartnäckigen, mit luxurirender Bildung, Hypertrophie, tiefe sitzender Afterproduktion u. s. w. verbundenen Vegetationsleiden bestehen und nament-

lich durch spezifische Dyskrasien (zumal die syphilitische und herpetische) bedingt werden. Diese Wirkung entfaltet der Iodschwefel schon äußerlich in Salbenform auf die Haut eingerieben mittelst der organischen Gewebetrunkung und des dadurch erfolgenden Uebertritts in's Blut. Bielt bediente sich desselben seit einer Reihe von Jahren gegen sehr hartnäckige chronische Hautaffektionen, namentlich gegen Lupus, *Herpes pustulosus*, Lepra, Psoriasis, gegen das tuberkulöse Syphilid, gegen *Lichen agrius*, Kupfer- und Grindausschlag, Prurigo, und Cazenave, Alibert, Rayer, Lugol, Volmar, Copland, Clefs u. A. bestätigten die Heilkraft des Präparats in diesen Uebeln. Dr. Veiel in Canstadt sah davon beim chronischen Ohrenekzem in der Periode der Abschuppung, in Salbenform (ʒj auf ʒj Kokosöl) eingerieben, vorzügliche Dienste; ein Uebelstand seiner Anwendung ist der selbst Jahre lang (†) noch haftende penetrante Geruch, welchen er in dem Krankenzimmer hinterläßt (Riecke, die neueren Arzneimittel, Stuttgart, 1840, S. 65A.).

**Gabe und Form:** Etwa ʒʒ-ʒʒ auf ʒj Fett zur Salbe gemacht.

**Formulare:** *R Iodureti Sulphuris* ʒj-ʒʒ, *Adip. suill.* ʒj. M. f. Unguentum. DS. Einzureiben (Bielt's Anwendungsweise des Iodschwefels gegen Lupus, Acne, *Herpes pustulosus*, *Lichen agrius*, Lepra, tuberkulöses Syphilid u. s. w.).

*Kali sulphuratum. Trisulphuretum Kalii cum Sulphate kalico immixto Carbonate kalico. Hepar Sulphuris salinum s. alcalinum. Sapo Sulphuris.*

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

**Bereitung:** Durch Schmelzen eines Gemenges von gereinigtem Schwefel (1 Th.) mit kohlensaurem Kali aus dem Weinstein (2 Th.) in einem bedeckten Tiegel bei mässiger Rothglühhitze, bis die Masse gleichförmig und ruhig fließt, worauf dieselbe auf ein mit Mandelöl bestrichenenes Eisenblech oder in einen eisernen Mörser gegossen, nach dem Erkalten gröblich zerrieben und in einem wohlverschlossenen Gefäße aufbewahrt wird.

**Aetiologie:** Das kohlensaure Kali wird in der Wärme zersetzt; ein großer Theil des daraus frei gewordenen Sauerstoffes verbindet sich mit einem Theil Schwefel zu Schwefelsäure und diese mit dem unzersetzten Kaltheil zu schwefelsaurem Kali, worauf das nach Entziehung seines Sauerstoffgehaltes zu Kalium reducirte Kali sich mit dem Schwefel zu Schwefelkalium vereinigt. Es wird indess, wenn (wie nach Vorschrift der Pharmakopöe) 100 Th. kohlensaures Kali auf 50 Th. Schwefel genommen werden, nicht alles kohlensaure Kali zersetzt, sondern das unzersetzt gebliebene mit dem Schwefelkalium und dem schwefelsauren Kali zusammengeschmolzen (woher das „*immixto Carbonate kalico*“).

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Frisch bereitet eine grobpulverige, dunkel braunrothe oder braungelbe, im älteren Zustande grüngelbe Masse; an der Luft Feuchtigkeit absorbirend, grün werdend, zerfließend und alsdann einen schwachen Geruch nach faulen Eiern (Schwefelwasserstoffgas, durch Einwirken der Luftkohlenäure gebildet) entwickelnd (dieser raschen Zersetzbarkeit wegen darf das Mittel auch nicht über 24 Stunden vorhältig verordnet werden); in der Wärme schmelzend und dann sich schwärend; Geschmack widrig bitterlich, scharf alkalisch und schweflig; in 2 Th. Wasser löslich; die dunkel gelbbraune Lösung reagirt alkalisch, wird von der schwächsten Säure, selbst schon von der Kohlensäure der Luft, zersetzt; mit einer Säure übergossen, entwickelt die Schwefelleber unter Aufbrausen Schwefelwasserstoffgas und Kohlensäuregas und läßt viel Schwefel (fast  $\frac{1}{2}$  des Gehaltes) als weißgelbliches Pulver (*Sulphur praecipitatum*, Schwefelmilch) niederfallen; werden Metalle mit ihrer Lösung in Berührung gebracht, so färben sich diese schwarz. Die Schwefelleber steht auf der dritten Schweflungsstufe oder ist, nach Berzelius, das dritte Schwefelkalium oder  $KS_3$ , (es gibt nach ihm 7 Schweflungsstufen des Kaliums, in welchen sich der Schwefelanteil wie 1, 2, 3,  $3\frac{1}{2}$ , 4,  $4\frac{1}{2}$  und 5 verhält); sie besteht aus 3 Th. dreifach Schwefelkalium und 1 At. schwefelsaurem Kali [ $3 KS_3 + (KO + SO_2)$ ] oder, auf 100 Th. berechnet, aus 75,04 drittem Schwefelkalium und 24,96 schwefelsaurem Kali mit einem kleinen Antheil kohlensaurem Kali.

Durch die Verbindung mit der kalischen Grundlage wird die Wirkung des Schwefels wesentlich modificirt; denn einerseits die ihm zukommenden, oben ausführlich erörterten (s. Schwefel) Eigenschaften, zumal die specifischen in Beziehung auf das Venensystem und das Hautorgan, so wie die sekretionsfördernden im Bereiche der Schleimhaut der Darm- und Respirationsorgane, behauptend, erhält dieses Präparat andererseits durch den Zutritt des Kali eine weit größere lösende Kraft im Allgemeinen und eine besondere Beziehung zum lymphatischen und Blutsystem. Das Kali steht in seiner lösenden Wirkung dem Quecksilber sehr nah; es drängt, gleich diesem, die festbildende Thätigkeit zurück, erhebt den Verflüssigungsproceß auf Kosten des assimilativen, eine Wirkung, die, von den Chylifikations- und Sanguifikationsprodukten ausgehend — denen mit Zurückdrängung der plastischen Elemente ein vorwiegend seröser Charakter aufgedrückt wird —, bis in die allgemeine Blutmasse durch ihre lösenden, die serösen Bestandtheile auf Kosten der kruor- und faserstoffhaltigen egoistisch hervorhebenden, deshalb auch verflüssigenden Eigenschaften sich Schritt vor Schritt fortsetzt und in der vollendeten organischen Metamorphose mit Auflockerung des organischen Gewebes, Verflüssigung und Schmelzung der organischen Krystallisation endigt. Und dieser durch den Kaliumantheil bedingten Wirkung ist zunächst die herabstimmende, von Senf für wahrhaft entzündungswidrig gehaltene Eigenschaft der Schwefelleber auf das Blutsystem zuzuschreiben, welche nur das nothwendige Ergebnis der, den plastischen Proceß in seinen Bildungsherden im Allgemeinen und die kruor- und faserstoffigen Bildungen insbesondere beschränkenden und endlich vernichtenden Urkraft des Kali ist, keinesweges aber, wie G. A. Richter meint, der erregenden Einwirkung des Schwefels auf das Venensystem — wodurch das arterielle System antagonistisch herabgestimmt werden soll — beizumessen ist. Wäre dem wirklich so, so ist ja nicht abzusehen, warum denn der Schwefel selbst diese eigenthümliche depressirende Wirkung auf das arterielle Gefäßsystem nicht nur nicht darthut, sondern selbst erhitzend wirkt und Wallang hervorruft. Unsere hier niedergelegte Ansicht über die Wirkung der Schwefelleber wird durch Weinholt's Behauptung, das kein anderes Mittel so zerstörend und lösend auf den rothen Theil des Blutes wirke, als eben dieses Präparat, noch mehr befestigt, während andererseits auch aus den Versuchen von Martin (*Diss. de Kali sulphurati in organis. animal. efficacia*, Berlin, 1830.) resultirt, das die Schwefelleber die Menge des Faserstoffes im Blute noch bedeutender verringert, als Kalomel. In größeren Gaben äußert sie sehr nachtheilige Wirkungen auf die Digestionswege, erzeugt schmerzhaftes Aufblähen des Unterleibes, Dyspepsie, Aufstoßen, Erbrechen und Durchfall und den Abgang von vielen nach Schwefel riechenden Winden; in noch größeren Gaben wirkt es als korrosives, Magen- und Darmentzündung bewirkendes und das plastische und lokomotorische Nervensystem bedeutend afficirendes Reizmittel, welches wiederum von der ätzenden Wirkung des Kali abzuhängen scheint. Sehr interessant sind Hertwig's Versuche und Beobachtungen. Wurde die Schwefelleber in mässigen Gaben innerlich angewandt, so entstanden bei keinem Thiere auffallende Veränderungen; die Nasen- und Mundschleimhaut wurden etwas blässer, der Puls weicher und etwas langsamer, das Blut dunkler und bedeutend ärmer an Eiweißstoff (dergestalt, das es sich in 1-4 Stunden nach der Einverleibung des Mittels bei Pferden um  $\frac{1}{7}$ , ja selbst um  $\frac{1}{4}$  daran ärmer zeigte, als vor der Anwendung), die Harnexkretion vermehrt, der Urin selbst oftmals dunkel gefärbt und die ausgeathmete Luft verbreitete gewöhnlich während einer kurzen Zeit den penetranten Geruch des Schwefelwasserstoffgases; Hunde vomirten etwas, ohne das der Appetit oder das Verdauungsgeschäft gestört wurden; die Exkremente waren mehr trocken, dunkel und oftmals von einer zähen Schleimkruste umhüllt. Nach stärkeren Gaben (zu  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ssj}$ ) entstanden bei Pferden und Kühen, außer diesen nur noch viel höher gesteigerten Zufällen, stierer Blick, beschleunigte und erschwarte Respiration, unregelmässiger Puls, Leibschmerzen, große Unruhe und Angst, Lähmungsartige Schwäche der Hinterextremität, schwankender Gang; die Wirkung hielt 1-3 Stunden an. Wurde einem Hunde  $\mathfrak{ss}$  Schwefelkalium mittelst der Oesophagotomie in den Magen gebracht, so erfolgte der Tod nach 2 Stunden unter Brechanstrengungen, Zittern, großer Schwäche, Unempfindlichkeit, späterhin sich einstellenden heftigen Leibschmerzen und Lähmung des Hintertheils. Orfila spritzte einem Hunde gr. 22 Schwefelleber in die Jugularis und der Tod erfolgte unter den heftigsten Konvulsionen und äußerster Mattigkeit nach 2 Minuten; ja schon die Applikation auf das Zellengewebe der inneren Schenkelseite lief unter heftigen Schmerzen, welchen späterhin ein Zustand von Gefühlosigkeit und Koma folgte, tödtlich ab; die Entzündung dehnte sich von dem betheiligten Schenkel bis gegen das Brustbein aus. Wurde das Mittel zu resp.  $\mathfrak{ss}$  und  $\mathfrak{ssij}$  Hunden innerlich beigebracht und das Brechen durch Schlundunterbindung behindert, so erfolgte der Tod unter heftigen Respirationsbeschwerden, Konvulsionen und Lähmung der Hinterextremität nach 3 und 12 Stunden; die Magenschleimhaut war rothbraun und schwarz gefleckt, von einer der Schwefelfarbe gleichenden dicken gelben Lage überzogen und selbst mehrfach ulcerirt; auch die Muskulatur nahm an der entzündlichen Affektion Theil.

1) Kr  
namentl  
Frankrei  
Schwefel  
alle Blut  
Kroupall  
haben, 1  
ser jedo  
und aug  
und neu  
Fritze  
Mittel in  
so wird  
ten ben  
noch we  
nicht zu  
fern grö  
leicht e  
organe,  
und eigt  
der katu  
form, w  
tion, ni  
Statt in  
aufgeho  
möge s  
Eigensch  
Aus den  
leber ge  
chialki  
loff, G.  
mit groß  
affektion  
(Doubl  
wurfssta  
angehäu  
zwar in  
und gu  
Stegert  
veterirt  
geschwi  
tum),  
Broncho  
matise  
wurzelte  
den. —  
oder he  
vergif  
gegen  
gemisch  
innerlich  
Auch z  
rinspeib  
empfohl  
gen. P  
kolik;  
gehobes  
der Sc  
Hautau  
(Auter  
Alibet  
pferat  
Wend  
zu Wa  
gen P;  
(Chel

# Geschwefeltes Kali. Schwefelkalium. Kalkschwefelleber. Salzige, alkalische Schwefelleber. Schwefelseife.

## Krankheitsformen.

## Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

1) Krankheiten der Respirationsorgane, namentlich gegen Kroup, wo zuerst Double in Frankreich und späterhin Senf in Deutschland die Schwefelleber empfohlen; Letzterer will damit ohne alle Blutentleerung in 27 ausgebildeten Fällen des Kroupalüfels die glücklichsten Resultate erfahren haben, und wenn auch Chaussier, Kopp (dieser jedoch erst nach geschעהer Blutentziehung und angewandtem Kalomel), Valsburg, Jadelot und neuerdings Hecker, Stiebel und besonders Fritze (Hufeland's Journal, 1830, St. 1.) das Mittel in dieser Krankheit mit Nutzen gebrauchten, so wird es doch gegenwärtig im Gauzen nur selten benutzt, vermag das Quecksilberchlorid noch weit weniger das schwefelsaure Kupferoxyd nicht zu ersetzen, erfordert nach Guersent in sofern grössere Vorsicht, als es bei zarten Kindern leicht einen entzündlichen Zustand der Schlundorgane, ja selbst gastrische Zufälle hervorruft, und eignet sich nach Richter überhaupt mehr bei der katarrhalisch, chronisch verlaufenden Kroupalform, wo mehr eine kopöse, zähe Schleimproduktion, nicht aber eine eigentliche Membranbildung Statt findet, und insbesondere wenn letztere schon aufgelockert ist und ausgeworfen wird, wo es wegen seiner plasticitätsbeschränkenden, lösenden Eigenschaft als gutes Beihilfsmittel sich erweist. Aus demselben Grunde empfahl man die Schwefelleber gegen chronische Lungen- und Bronchialkatarrhe (Double, Bourquenot, Kochialkatarrhe (Double, Bourquenot, Kochi, G. A. Richter; nach Letzterem namentlich mit grossem Nutzen gegen die consecutiven Brustaffektionen nach den Masern), Keichhusten (Double, Kopp, Wesener, Hinze), im Auswurfsstadium, wenn sich viel zähe Schleimmassen angehäuft haben; Lungenschwindsucht, und zwar in der floriden (Garnett mit Kohlepulver) und ganz besonders in der pituitösen (Remer, Stegemann). — 2) Drüsenkrankheiten, inveterirte, namentlich gegen dergleichen Skrophelgeschwülste, Drüsenverhärtungen (Jahn, Kortum), skrophulöse Blennorrhöen, selbst gegen Bronchocele (Foderé). — 3) Gichtisch-rheumatische Affektionen, veraltete, tief eingewurzelte, mit krankhaften Metamorphosen verbundene, oder herpetischer Art (Brande). — 4) Hautdyskrasien, zumal psorischer oder herpetischer Art (Brande). — 5) Metallvergiftungen, akute und chronische, vor Allem gegen dergl. Quecksilbervergiftungen, nach gemässbrauchtem Merkurialgebrauch (von Robbi innerlich und äusserlich außerordentlich gerühmt). Auch zur Beschränkung und Sistirung des Merkurialspeichelflusses ist die Schwefelleber vielfach empfohlen worden, ohne diesen Ruf zu rechtfertigen. RADIUS empfiehlt das Mittel gegen Bleikolik; wenn bereits die hartnäckige Verstopfung gehoben ist. — 6) Äusserlich bedient man sich der Schwefelleber vorzüglich gegen chronische Hautausschläge, zumal gegen Krätzausschlag (Autenrieth's Methode, s. Form; Dupuytren, Alibert, Jadelot), Flechtensauschlag, Kupferauschlag, Kopfgrind (Bielt, Barlow, Wendt), *Crusta lactea* (Haase), in Salbenform, zu Waschungen und Bädern (s. Form); ferner gegen Prurigo (Blasius) und Augenlidkrebs (Chelius).

*Kali sulphuratum pro Balneo*: 1 Th. gepulverten Stängenschwefel auf 1 Th. kohlensaures Kali aus der Pottasche, auf dieselbe Weise wie das *Kali sulphuratum* bereitet; es ist weniger rein als dieses; man benutzt es hauptsächlich zu Bädern (5ij-5iv zu einem Bade, dem zur Verstärkung der Wirkung die Hälfte verdünnter Schwefel- oder Salzsäure zugesetzt werden kann).

Gabe und Form: Innerlich zu gr. 3-5-10, Kindern verhältnissmässig weniger, 3-4mal täglich; in fieberhaften Krankheiten zu gr. 3-5, Kindern zu gr. 1-2, 2-3stündlich; bei akuten Metalloxydationen zu 5j-5j; in Pulver (der leichten Zerfliesslichkeit des Präparats wegen nicht ganz zweckmässig; jedenfalls stets *ad chart. cerat.* und nicht lange vorrühig zu halten), Pillen (stets *ad vitr. bene claus.*, mit einem kleinen Zusatz von absorbirenden Mitteln, zumal Kohlenpulver, um das Anziehen der Feuchtigkeit aus der Luft zu vermeiden; auch nicht in grossen Quantitäten; man nehme dazu nicht salzhaltige Extrakte, wie die Extrakte von *Fenaria, Taraxacum, Marrubium, Chelidonium, Absinthium, Rheum*, auch nicht *Fel Tauri*; am geeignetsten mit *Extr. Liquirit.*, Bissen (von denen dasselbe gilt), Auflösung (zweckmässigste Form). Äusserlich zu Salben (5j-5vj *Kali sulphuratum* auf 1ij weisse Seife, *Ol. Papaver.*, 5iv mit etwas Lavendel- oder Thymianöl), Waschungen (5j-5j auf 5vj-5vij Wasser): Mit einem in sehr heisses Wasser getauchten Badeschwamm werden, zur Hervorbringung der etwa noch in der Haut verborgenen Krätzpusteln, alle Krätzstellen mehrere Tage, und zwar alle 4 Stunden, überfahren, hierauf mit einem aus 1 Th. *Kali sulphuratum* (pro Balneo) auf 3-8-12-20 Th. Wasser, je nach der Altersverschiedenheit, mehrmals täglich zuerst ein krätziger Theil überstrichen und dann nach einigen Tagen der zweite (etwa zuerst die rechte Hand und der Arm derselben Seite, dann dieselben Theile auf der linken, hierauf der rechte Schenkel und Fuss, dann der linke, zuletzt die Brust und die anderen Rumpfteile). Die Krätzpusteln werden hierauf schwärzlich, trocken aus und in 15-18 Tagen soll selbst der weitverbreitete Krätzausschlag ohne Gefahr geheilt werden. Die Auflösung darf erst einige Minuten nach dem Bestreichen, wenn sie gehörig eingewirkt hat, des daraus sich entwickelnden übeln Geruches wegen, abgewaschen werden; gegen Ende der Behandlung müssen die Kleider des Kranken mit heissem Wasser gereinigt und das Bettzeug gewechselt werden (Autenrieth's sehr wirksame Behandlung der Krätze).

Man meide Brunnenwasser, Säuren, saure Pflanzensäfte, saure Salze und Metallmittel; silberne Löffel muss man, weil sie schwarz anlaufen, gleich nach dem Einnehmen reinigen. Geschmackskorrigentien: Lakrizen-Saft und Extrakt, Pfeffermüzzucker, Saftauszug.

℞ *Kali sulphurati* 5ij, *Extr. Cardui benedict.* 5j, *Carbon. Tiliae subtiliss. pulv.* 5ij, *Balsam. peruv.* 5j. M. f. Pilul. 100. *Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* D. ad vitr. bene claus. DS: 3mal täglich 10 Stück (Stegemann, gegen Hals-, Luftröhren- und Lungenschleimwind-sucht).

℞ *Kali sulphurati* 5j, *Rad. Alth. pulv.* 5j, *Extr. Liquirit.* 5j. M. f. Pilul. 60. *Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* D. ad vitr. bene claus. S. Kindern von 1-2 Jahren 1-2stündlich 1 Pille in einem Bissen Apfel- oder Pflaumenmus (Kopp's Anwendungsweise des Schwefelkaliums im Kroup, nach geschעהen Blutentleerungen und gebrauchtem Kalomel).

℞ *Kali sulphurati, Gummi Ammoniaci dep., Extr. Taraxac.* aa 5j, *Sapon. medic. pulv., Rad. Rhei pulv.* aa 5j, *Extr. Opii* gr. iij. M. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. sem. Lycopod.* D. ad vitr. bene claus. S. Astündlich 5 Stück (RADIUS, gegen Bleikolik, nach gehobener hartnäckiger Verstopfung).

℞ *Kali sulphurati* gr. vj, *Ferri pulverat.* gr. iij, *Extr. ligni Quass.* gr. x, *Carbon. Spong.* q. s. u. f. Bolus. *Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* Dispens. tal. dos. 4. D. ad vitr. bene claus. S. Morgens und Abends 1 Stück (Jahn und Kortum, gegen Drüsenverhärtung).

℞ *Kali sulphurati* 5j, *Ag. flor. Aurant.* 5vj, *Sacchar. alb.* 5ij. Solve. S. 3stündlich 1 Theelöffel (Chaussier's Schwefellebersyrup gegen Kroup; für 1-4jährige Kinder).

℞ *Kali sulphurati* gr. xvij, *Butyr. Cacao* 5j, *Sacchar. alb.* 5ij, *Olei Amygdal. dulc.* 5j. MDS. Theelöffelweis (Chaussier, im Kroup).

℞ *Kali sulphurati* 5j, *Ag. Menth. piperit.* 5ij, *Kali carbon. acidul.* 5j, *Extr. Cardui benedict.* 5j, *Carbon. Tiliae pulv.* 5ij, *Syrup. Papav. alb.* 5ij. Solve. S. Astündlich 1 Eislöffel (Stegemann, gegen Pneumophthisis).

℞ *Kali sulphurati* 5j, solve in *Ag. destill.* 5vj, adde *Acid. sulphuric. dilut.* 5j. MDS. Morgens und Abends etwas in die Hohlhand gegossen und damit die Anschlagsstellen zu waschen und zu reinigen (Dupuytren, gegen Krätzausschlag).

℞ *Kali sulphurati* 5j, *Sapon. hispan.* alb. 5j, solve in *Ag. Calc. car.* 5iv, adde *Spirit. Vini rfi.* 5j. MDS. Morgens und Abends die krankhaften Stellen damit zu waschen (Barlow und Bielt, gegen Grindausschlag).

**Carboneum sulphuratum. Sulphuretum Carbonei. Carburetum Sulphuris. Alcohol Sulphuris. Schwefelkohlenstoff. Kohlensulphid. Schwefelalkohol.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

**Bereitung:** Im Großen durch Destillation eines sehr fein gepulverten und innigen Gemenges von 1 Th. Kohle und 4 Th. Schwefelkies (Schwefeleisen in *maximo* des Schwefelgehaltes) bei starkem Feuer aus einer thönernen Retorte, oder auch bei der Destillation eines aus Schwefel und Wachs (oder Zucker) bestehenden Gemenges (doch erhält man bei letztgenannter Bereitungsweise ein durch Brenzöl sehr verunreinigtes Präparat); im Kleinen durch Einwirken von Schwefelgas auf Glühkohlen. Zu diesem Behufe wird eine Porzellan- oder (nach L. Gmelin) eine aus Gußeisen bestehende Röhre mit kleinen Stücken frisch und gut ausgeglühter Kohle gefüllt, einer starken Glühhitze ausgesetzt und alsdann Schwefel in kleinen Partikeln hineingethan; noch vortheilhafter ist es, nach Berzelius, den Schwefel in einer der Röhre angefügten Retorte zum Sieden zu bringen und hierauf in Gasgestalt durch die Glühkohlen zu treiben, bei welcher Operation nicht so leicht ungebundener Schwefel mit übergeht und die Leitungsröhre verstopft.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Eine farblose, wasserklare Flüssigkeit (welche daher auch als *liquider Schwefelkohlenstoff* bezeichnet wird, zum Unterschiede von der festen Verbindung des Schwefels mit dem Kohlenstoff), von eigenthümlichem, sehr penetrantem, aber widrigem, entfernt schwefelwasserstoffartigem Geruch und brennendem, widrigem Geschmack; äußerst flüchtig; bei  $-30^{\circ}$  R. noch nicht fest werdend; sehr stark lichtbrechend; leicht entzündbar und mit heller blauer Flamme brennend unter Bildung von in Gasform entweichender Kohlen- und schwefeliger Säure; bei  $+36^{\circ}$  R. siedend; specif. Gewicht = 1,272; in Wasser gar nicht, in Alkohol und Aether hingegen in allen Verhältnissen löslich; auch mit ätherischen und Fettölen sehr gut mengbar; Kampher, Schwefel, Phosphor (bedeutend), Iod, Chlor und viele Harze lösend; bildet mit Schwefelbasen die von Berzelius als Sulphkarbonate bezeichneten Schwefelkohlenstoffe, ist demnach ein Sulphid (Kohlensulphid) und besteht aus 2 At. Schwefel und 1 At. Kohlenstoff ( $S_2, C$ ) oder, auf 100 Th. berechnet, aus 84,23 Schwefel und 15,77 Kohlenstoff.

**Geschichtliches:** Ward durch Lampadius entdeckt, von dem der Name Schwefelalkohol herrührt, und durch Clement und Désormes näher untersucht.

**Wirkungsweise:** Seinem Wirkungskarakter nach bietet der Schwefelkohlenstoff mit dem Schwefelammonium (s. d. Artikel) die meiste Analogie dar. Gleich diesem wirkt auch er flüchtig erregend auf die sensiblen Thätigkeiten, und zwar hauptsächlich in ihrer den irritablen Funktionen, der Blut-Erregung und Bewegung zugewandten Wirkungssphäre — daher auch leicht einen erethischen und wahrhaften Kongestionszustand hervorruft, die Herzthätigkeit, die Wärmetemperatur vermehrend —, zuerst und vorzugsweise die Innervationen des Gangliarsystems treffend und mittelst desselben durch Reflexbewegung, theils aber auch durch unmittelbaren Uebertritt in die Säftemischung (was sich schon aus dem ihm eigenthümlichen Geruche der bei seinem Gebrauche ungewohnlich verstärkten Hautabscheidung kundgibt) das Cerebro-Spinalsystem in dieser erregenden Weise afficirend. Andererseits wirkt das Mittel aber auch, vermöge seines Schwefelgehaltes, sehr kräftig auf das dermatische System, auf die schleimabsondernden Organabscheidungen, auf die sero-fibrösen Häute, auf die Thätigkeit des Venensystems, die träge und stockende in Flufs bringend, die fehlerhafte unstimmd, Mischungsumändernd, demnach in die organische Plastik tief eingreifend. Auch die Abscheidungen der Harn- und weiblichen Geschlechtsorgane, so wie der Salivdrüsen, werden beim Gebrauche des Schwefelalkohols vermehrt. Leicht, zumal in etwas größeren Gaben (zu gutt. 20-30), greift das Präparat die Verdauungsorgane an, unter Gefühl von Magenbrennen, häufigem Aufstossen, Dyspepsie, zu wirklichem Erbrechen gesteigerter Vomiturition, Gastro- und Enterodynie; auch stellen sich alsdann, den Versuchen von Knaf, Wutzer und Mansfeld zufolge, leicht starke Wallungen, Beschleunigung des Herz- und Puls-

schlages, Benommenheit des Hauptes (zumal nach Knaf mit Druck im Vorderkopfe, in den Stirnhöhlen und Schläfen) ein; aber auch schon in kleinen Gaben verursacht das Mittel, nächst dem stechenden, brennenden, pfefferartigen Gefühl im Schlunde, mehrfachen Aufstossen mit dem ihm eigenthümlichen Geschmack und Geruch. Es muß bei entzündlicher Anlage, fieberhaftem, plethorischem oder kongestiv-Zustande, subphlogistischer Reizung der Organe, Blutungen, großer Beweglichkeit des Gefäßsystems gemieden werden.

**Krankheitsformen:** Man benutzte den Schwefelkohlenstoff theils innerlich, theils äußerlich, und zwar: 1) Gegen tiefe Ohnmacht und Asphyxie (bei letzterer, und zwar speciell durch Einathmung von Steinkohlendämpfen hervorgerufenen Zustände wandte Krimer das Mittel zu gutt. 20 in einem Theelöffel Zuckerwasser, alle 8-10 Minuten gereicht, in 11 Fällen mit dem besten Erfolge an; Hafeland's Journal, 1834, Sept.). 2) Gegen Gliedmaßenentzündung mit amaurotischer Trübung des Sehvermögens (Schweigger) und nach öfteren Erkältungen (Wutzer), selbst gegen *Tabes dorsualis*. 3) Gegen chronische Gicht und Rheumatismen (Lampadius, Mansfeld, Wutzer in 10 Fällen, Hufs in 4 Fällen, Otto; dahingegen waren die im Berliner Charité-Krankenhaus gewonnenen Resultate bei chronischen Rheumatismen nicht so günstig, wiewohl besondere Nachtheile nicht wahrgenommen wurden; Rust's Magazin, Bd. 32.). Nach Mansfeld soll man mit gutt. 3 (2mal des Tages in Haferscheim gereicht) anfangen und höchstens bis zu gutt. 5 steigen; die Wirkung des Mittels bekunde sich durch eine ungewohnlich verstärkte Diaphorese, welche den charakteristischen Geruch des Schwefelalkohols verbreitet; Gicht-Konkretionen und Knoten wurden durch äufere Einreibungen (s. Formul.) geheilt. Im Ganzen dürfte das Präparat bei rein gichtischen Affektionen, schon zufolge seiner Analogie mit dem Schwefel, welcher hiergegen treffliche Dienste leistet, weit mehr als gegen rheumatische Formen auszurichten im Stande sein. 4) Außerdem wurde der Schwefelkohlenstoff auch noch von Mansfeld gegen Menstruationsanomalien (in Verbindung mit Iodine), von Clarus gegen Hypertrophie der Magenhäute mit Verengerung der Speiseröhre innerlich, von Krimer und Knaf gegen weiße Kniegeschwulst (selbst in den hartnäckigsten Fällen), so wie von Heinze gegen Frostanschwellungen, zumal gegen aufgesprangene Hände (in Verbindung mit Mohnöl), äußerlich mit Nutzen angewandt.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gutt. 1-3-6, 2-3stündlich (bei synoptischem und asphyktischem Zustande alle 5-10 Minuten), theils für sich, auf Zucker oder in einem Löffel Zuckerwasser (Mansfeld empfiehlt als zweckmäßigstes einhüllendes Vehikel zur Vermeidung des übeln Geruches und Geschmacks Haferscheim; Clarus hingegen Kuhmilch), theils in einer weingeistigen oder ätherischen Lösung, äußerlich zu Linimenten und weingeistigen Einreibungen.

**Formulare:** *R. Sulphureti Carbonei* ʒj, solve in *Aether. sulphuric.* ʒj. D. ad vitr. bene claus. S. Tropfenweis auf Zucker zu nehmen (nach Lampadius). — *R. Sulphureti Carbonei* ʒj, *Lact. vaccin.* ʒvj, *Sacchar. alb.* ʒij. MDS. Ungeschüttelt täglich ʒmal und öfter 1 Eßlöffel (nach Clarus). — *R. Sulphureti Carbonei* ʒj, solve in *Spirit. Vini rftiss.* ʒʒ. D. ad vitr. bene claus. S. 2stündlich 4-6 Tropfen (von Wutzer gegen chronische Gicht und Rheumatismen mit Erfolg angewandt). — *R. Camphor. trit.* ʒij, solve in *Sulphureti Carbonei* ʒʒ, adde *Spirit. Vini rftiss.* ʒj. M. DS. Zum Einreiben (nach Lampadius; gegen gichtische-rheumatische Affektionen, zumal bei rheumatischem Zahnweh). — *R. Sulphureti Carbonei* ʒij, *Olei Amygdalar. dulc.* ʒʒ. M. exacte. F. Linimentum. DS. Auf die afficirten Partien einzureiben (von Mansfeld gegen Gichtknoten mit Erfolg benutzt). — *R. Sulphureti Carbonei* ʒij, *Olei Olivar.* (s. *Liniment. ammoniato-camphorat.*) ʒij. MDS. Zum Einreiben (Wutzer, gegen Gicht und Rheumatismen).

Bestandtheile  
Thermen  
fischen)  
(wie zu S  
tener Sek  
säure, zu  
felwasser  
stoffsüß  
und gebi  
Schwefel  
Kohlenst  
Strontian  
Substanz  
harz (S)  
Baregill  
nat, Lu  
Namen 7  
Quellen:  
lich Pfla  
setzen 2  
andere 3  
felquellen  
Wirk  
flüchtig;  
zunächst  
die perip  
der Bro  
Uterinsy  
resorbire  
sonders  
leibsborg  
morphoid  
sen Aus  
ten rheu  
Aussehe  
auf das  
torische  
qualitati  
des Hai  
Mischung  
kung be  
hier in  
gane, d  
und Ma  
bringen  
Produkt  
ausgleic  
circulaf  
gegenw  
Metamo  
Entzünd  
Disposi  
sen, pl  
Kra)  
Allgem  
Affek  
sie ge  
terleibs  
morpho  
vorhan  
sie sich  
flektire  
zugsw  
rialskre  
ralgic  
ehen, z  
Haut  
leiden,  
Natur;  
umlau  
durchh

## Schwefelhaltige Mineralwässer.

## Schwefelquellen.

Bestandtheile: Die Hauptbestandtheile der schwefelhaltigen Thermen sind: a) Verbindungen des Schwefels mit den (metallischen) Radikalen der Basen zu löslichen Schwefelmetallen (wie zu Schwefelcalcium, Schwefelmagnesium, Schwefelnatrium, seltener Schwefelkalium) oder, bei überschüssiger Schwefelwasserstoffsäure, zu schwefelwasserstoffsauren Salzen (wie zu schwefelwasserstoffsaurem Schwefelnatrium); b) Schwefelwasserstoffsäure (Hydrothionsäure, Schwefelwasserstoff) im freien und gebundenen Zustande. Nächst diesen Stoffen enthalten die Schwefelwässer noch mehrere Salze (aus den Verbindungen der Kohlen-, Salz- und Schwefelsäure mit Natron, Kalk- und Talkerde, Strontian), Kiesel- und Thonerde, Eisen, bituminöse und organische Substanzen — wozu das von Westrumb entdeckte Schwefelharz (Stinkharz, Stinkstoff) und das von Longchamp entdeckte Baregin (Glairine nach Anglada, Zoogen nach Gimbernat, Luchonine nach Barrau), welches Monheim unter dem Namen Theiothermin beschrieb und namentlich in den aachner Quellen vorfand (nach Turpin's Untersuchung höchst wahrscheinlich Pflanzen und Thiere — Infusorien — im frischen oder zersetzten Zustande; nach Agardh und Daubeny Konferven und andere Algen, namentlich *Conferva nivea* Dillw., welche in Schwefelquellen am häufigsten vorkommt).

Wirkungsweise: Der Grundcharakter der Schwefelquellen ist flüchtig erregend, fluidisirend und lösend; sie steigern zunächst die Thätigkeit der ab- und aussondernden Organe, zumal der peripherischen Sekretionen der Haut (in vorzüglichem Grade), der Bronchial- und Darmschleimhaut, der Harnorgane und des Uterinsystems. In gleicher Weise erhöhen sie die Funktion der resorbirenden Gefäße, der lymphatischen, drüsigen und ganz besonders der venösen Gebilde, zumal der großen venösen Unterleibsorgane, des Pfortader- und Lebersystems, der Uterin- und Hämorrhoidalgefäße, und die secernirende Thätigkeit der sero-fibrinösen Auskleidungen (woher ihre heilkräftige Wirkung in veralteten rheumatisch-gichtischen Affektionen), die Produkte der Ab- und Ausscheidungsorgane umstimmend. Ihre Hauptwirkung entfalten sie auf das Haut- und Venensystem, dort nicht nur die respiratorische Thätigkeit der Haut kräftig erhöhend, sondern auch in qualitativer Beziehung auf die gesammte vegetative Metamorphose des Hautlebens spezifisch einwirkend, sie umstimmend, in ihren Mischungsverhältnissen ändernd (woher ihre ausgezeichnete Wirkung bei Hautdyskrasien, zumal der herpetischen und psorischen); hier in gleicher Weise nicht nur die Thätigkeit der venösen Organe, den trägen Blutlauf im Pfortadersysteme, in den Uterin- und Mastdarmgefäßen beschleunigend, venöse Stockungen in Fluss bringend, sondern auch die venöse Metamorphose selbst in ihren Produkten in Anspruch nehmend, abnorme Mischungsverhältnisse ausgleichend, umstimmend, der durch Verzögerung in der Venen-cirkulation vermehrten Blutverkohlung und Pigmentabscheidung entgegenwirkend, den Fluidisirungsprocess in der gesammten venösen Metamorphose durchweg steigend. — Gegenanzeigen sind: Entzündliche Thätigkeit, aktive Kongestionen, Gefäßerethismus, Disposition zu Blutungen, zumal aus den Lungen- und Uteringefäßen, plethorischer Habitus, die Menstrualperiode.

Krankheitszustände: Man benutzt die Schwefelquellen im Allgemeinen gegen inveterirte rheumatische und gichtische Affektionen, zumal wenn sich dieselben bereits zur Dyskrasie gestaltet, das Gichtleiden mit venösen Stockungen in den Unterleibsorganen und Verschleimungen verbunden, krankhafte Metamorphosen der Gelenke, Konkrementbildungen, Knoten, Kontrakturen vorhanden sind; eben so gegen skrophulöse Affektionen, wenn sie sich in Form skrophulöser Ausschläge auf das Hautorgan reflektiren oder die Schleimmembranen und die drüsigen Gebilde vorzugsweise ergreifen, zumal bei hartnäckigen atonischen Mesenterialsckropheln, Drüsen-Geschwülsten und Verhärtungen; gegen Neuralgien und Lähmungen, wenn rheumatisch-gichtische Ursachen, zurückgetretene Psora als Folie dienen; gegen chronische Hautausschläge, Geschwüre, bei dyskratischem Allgemeinleiden, zumal psorischer, herpetischer, gichtischer, syphilitischer Natur; gegen torpide Stockungen, Trägheit des Blutlaufs in den großen venösen Unterleibsorganen, dadurch bedingte Menstruations- und Hämorrhoidal-anomalien, namentlich

wenn das Hämorrhoidalleiden auf die Schleimhäute der Harnorgane, des Mastdarms sich reflektirt, in Form der sogenannten Schleimhämorrhoiden der Niere, Blase, des Rektums erscheint; gegen veraltete Blennorrhöen, besonders der Respirations- (in Form der Schleimschwindsucht auftretend), Darm- und Harnorgane; gegen zähe Schleimanhäufungen im Magen und Darmkanal; endlich gegen chronische Metallvergiftungen und die dadurch bedingten Leiden (zumal bei den durch Bleitoxikation bewirkten Kontrakturen und Paralysen), wozu obenan die nach gemisbrauchtem Quecksilber sich entwickelnde mercurielle Dyskrasie gehört.

Eintheilung: Die Schwefelquellen zerfallen in alkalisch-muriatische (Aachen, Burtscheid), alkalisch-salinische (Warmbrunn) und erdig-salinische (Baden bei Wien, Landeck, Nenndorf, Eilsen).

Zu den vorzüglichsten Schwefelthermen gehören: 1) Aachen, unter Deutschlands Schwefelwässern den ersten Platz einnehmend. Die aachner Thermen wirken flüchtig reizend, diaphoretisch, verflüssigend und lösend (zumal auf das Leber-Pfortader- und Uterinsystem), alle Ab- und Ausscheidungen fördernd. Der hohe Temperaturgrad dieser Quellen vermehrt ihre an sich reizende und erhitzen Wirkung, so daß dadurch leicht Kongestionen hervorgerufen werden, weshalb auch alle oben genannten Krankheitszustände (s. Gegenanzeigen) ihren Gebrauch verbieten. Die oberen Quellen (wobin die Kaiser- und Quirinusquelle gehören) wirken, vermöge ihres höheren Temperaturgrades, mehr erhitzen und reizend als die unteren Thermen (die Kornelius-, Rosenbad- und Trinkquelle). Man benutzt die aachner Heilquellen hauptsächlich gegen Krankheiten des Haut- und Lymph-Drüsensystems, namentlich bei rheumatischen und gichtischen Affektionen und den Folge-übeln derselben, gegen hartnäckige herpetische und psorische Hautleiden und ihre Folgen, gegen inveterirte Stockungen im Lymph-Drüsensysteme, Skrophulosis, Drüsengeschwülste, Verhärtungen. Treffliche Dienste leisten sie bei venösen Unterleibsstockungen, zumal im Leber- und Pfortadersystem, bei torpiden Hämorrhoidalstasen, Schleimhämorrhoiden, zähen Verschleimungen des Magens und Darmkanals, atonischen Blennorrhöen der Harn- und Geschlechtsorgane, syphilitischen Ueberresten in Folge unzweckmäßiger Quecksilberanwendung, so wie bei chronischen Metallvergiftungen. Man benutzt sie innerlich als Getränk zu 4-6 Bechern, mit oder ohne Milch, und äußerlich als Gas- und Douchebad. — 2) Burtscheid, nahe bei Aachen, in der Wirkung mit den aachner Thermen fast übereinstimmend (mit Ausnahme der nicht geschwefelten, sondern alkalisch-muriatischen Quellen) und, wie diese, innerlich und äußerlich benutzt. Zu den geschwefelten Quellen (den unteren) gehören die Trinkquelle, das Pöckelbrünnchen und 7 andere Quellen. — 3) Warmbrunn, in Schlesiens (in einem von der Kette des Riesengebirges umgebenen Thale, 1050 Fufs über dem Meere), nächst Aachen die ausgezeichnetste deutsche Schwefelquelle, wirkt minder erhitzen und erregend, wird mehr als Bad, weniger als Trinkquelle benutzt. — 4) Baden, bei Wien, gewährt als reines Schwefelwasser viele Vortheile und wirkt minder erhitzen als Aachen und Warmbrunn; die sehr zahlreichen Thermen werden innerlich, und äußerlich als Wasser-, Douche- und Quatmbad benutzt. — 5) Landeck, in Schlesiens, wirkt weniger heftig als die bereits genannten heißeren Schwefelquellen; das Wasser wird für sich oder mit Molken getrunken und als Bad angewandt. — 6) Nenndorf, im Kurfürstenthum Hessen, und 7) Eilsen, im Fürstenthum Lippe-Schaumburg; bei ersteren Thermen kommen vorzüglich die salinischen Schwefelquellen (zwischen + 8-10° R. betragend) in Betracht, wozu die Bade- (obere) und Trink- (untere) und die Quelle unter dem Gewölbe gehören; bei letzteren der Georgen-, Julianen-, Augen- und Neuwiesenbrunnen; beide stimmen in ihren Wirkungen mit den landecker Thermen überein; die nenndorfer werden auch als Gas-, Dampf- und Wasser-douche, die eilsen nächst dem als Schwefelschlammhader benutzt; von beiden trinkt man täglich des Morgens 4-8 Becher. — 8) Noch gehören hierher folgende Schwefelquellen: Fiestel (in Westphalen), Langensalza und Tennstädt (in Thüringen), das Sironabad (in Niederhessen), Winslar (bei Rehburg), Nordheim (bei Göttingen), Weilbach (bei Mainz), Boll (in Württemberg), Langenbrücken und Mingolsheim (in Baden), Schinznach und Leiflingen (in der Schweiz), Baresges (in Frankreich) u. m. a.

nei.  
we-

te.

Druck  
er auch  
stechen-  
braches  
Gerach.  
em oder  
Blotun-  
erden.  
hlenstoff  
e Ohn-  
durch  
Zustande  
Zuk-  
dem be-  
Gegen  
Schver-  
utzer),  
cht und  
10 Fül-  
berliner  
onischen  
ie nicht  
Mans-  
lein ge-  
Wirkung  
Diapho-  
alkohols  
äufsero  
Präparat  
Analogie  
tet, weit  
Stande  
och von  
bindung  
lagen-  
Kri-  
elbst in  
Frost-  
in Ver-

Aether.  
Zucker  
mei) j)  
täglich  
eti Car-  
e claus.  
e Gicht  
r. trit.  
iss. Sj.  
h-rheu-  
sh). —  
M. ex-  
ureiben  
t). —  
ammo-  
gegen



## Carbo vegetabilis et animalis.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise und Krankheitsformen.

Vorkommen: Kohle (*Carbo*) nennen wir das Produkt der Verbrennung organischer Substanzen bei gehindertem Luftzutritt. Der Kohlenstoff (*Carboneum*) selbst, weit verbreitet in der Natur, kommt rein nur als Diamant vor, welcher durch Verbrennen im Sauerstoffgase völlig in Kohlensäure umgewandelt wird. Man trifft ihn als Bestandtheil aller organischen Körper, mit Eisen verbunden als Graphit und Anthracit (Glanzkohle, Kohlenblende, welche größtentheils aus eisenhaltiger Alaunerde besteht), mit Wasser- und Stickstoff, Eisen und anderen Bestandtheilen als Steinkohle, deren kohligter Rückstand beim Verbrennen Coaks heißt und eine eisenschwarze, schwammige, metallglänzende Masse darstellt. In seiner größten Reinheit, als Diamant, ist der Kohlenstoff der härteste und am stärksten lichtbrechende Körper; ist Nichtleiter der Electricität; im Sauerstoffgase gänzlich unter Rückstand von Kohlensäure verbrennend (schon die florentiner Akademisten verbrannten den Diamant im Jahre 1694 im Fokus des Brennsiegels). Die durch Verbrennen organischer Körper erhaltene Kohle ist feuerfest und unschmelzbar, geruch- und geschmacklos, pulverisierbar, porös, schlechter Wärmeleiter, in Wasser, Weingeist, wässrigen Säuren unlöslich; besitzt, zumal in frisch ausgeglühtem Zustande, 2 Haupt-eigenschaften, nämlich: a) aus Flüssigkeiten Farbstoff, Extraktivstoff, riechende Stoffe, brenzliche Oele und verschiedene Salze aufzunehmen (was am reichlichsten von der mit Kali geglühten thierischen Kohle geschieht) — worauf wohl zumeist ihre fäulniswidrige Kraft beruht und weshalb man sie auch zur Entfärbung der Zucker-aufösungen und Entfäulung des Braantweins benutzt —; und b) gleich allen porösen Körpern verschiedene Gasarten in ihre Poren aufzunehmen und zu verdichten und Feuchtigkeit aus der Luft zu absorbiren (weshalb denn auch lange an der Luft gelegene Kohlen an Gewicht bedeutend zunehmen. Mit dem Sauerstoff bildet er 1 Oxyd und 6 Säuren, nämlich: Kohlenoxydgas (C O), Oxalsäure oder kohlige Säure (C<sub>2</sub> O<sub>3</sub>), Kohlensäure (C O<sub>2</sub>) Honigsteinsäure (C<sub>4</sub> O<sub>4</sub>), Krokonsäure (C<sub>4</sub> O<sub>4</sub>) Rhodionsäure (C<sub>7</sub> O<sub>7</sub>). Das Niedere über diese Verbindungen siehe bei *Acidum carbonicum*. Mit dem Wasserstoff verbindet er sich in 2 Verhältnissen, nämlich: a) als Kohlenwasserstoffgas *in minimo* des Kohlenstoffs, Grabengas, welches sich in Sumpfen und Morästen durch Fäulnis organischer Substanzen entwickelt; irrespirabel, von übelm Geruch, mit blauer, nicht leuchtender Flamme brennbar; besteht aus 1 Vol. Kohlenstoff und 4 Vol. Wasserstoff (C H<sub>4</sub>) oder, dem Gewichte nach, aus 75,38 des ersteren und 24,62 des letzteren; b) als Kohlenwasserstoffgas *in maximo* des Kohlenstoffs, ölbildendes Gas, so genannt, weil es sich mit Chlor condensirt und damit eine öartige Flüssigkeit bildet (von Berzelius als *Elayl* bezeichnet, s. Aether), aus 1 Th. Alkohol und 4 Th. concentrirter Schwefelsäure dargestellt; leicht entzünd- und mit äußerst heller Flamme brennbar; besteht aus 1 Vol. Kohlenstoff- und 2 Vol. Wasserstoffgas (C H<sub>2</sub>) oder aus 85,96 des ersteren und 14,04 des letzteren. Dieses Gas wird zur Gasbeleuchtung benutzt. Mit dem Stickstoff verbindet er sich zu Kohlenstickstoff, wovon bis jetzt nur eine Verbindung, nämlich der Kohlenstickstoff *in minimo* des Kohlenstoffs (Cyanogen, Blausstoff, s. *Acid. hydrocyan.*) bekannt ist. Man theilt die Kohle in die mineralische (Graphit), vegetabilische und thierische. — Zum arzneilichen Gebrauche bedient man sich der reinen oder präparirten Kohle (*Carbo praeparatus*). — Die animalische Kohle wird nach Weise (Ueber Zurückbildung der Scirrhen etc., Leipzig, 1829.) am zweckmässigsten folgenderart bereitet: Kalbleisch sammt den Rippen (die Knochen sollen  $\frac{1}{4}$  des Gesamtgewichtes betragen) wird in mäßig kleine Stücke zerhackt und in einer Kaffeetrommel unter beständigem Umdrehen über mäßig starkem Feuer gebrannt. Wenn sich die brennbare Luft zu zeigen anfängt, was man an den Flämmchen erkennt, die um die Trommel spielen, so muß das Brennen noch eine Viertelstunde fortgesetzt werden. Setzt man es so lange fort, bis sich keine Flämmchen mehr zeigen, so wird das Präparat unwirksam und der Kranke bekommt darnach einen Geruch aus dem Munde wie nach faulen Eiern. Die auf die angegebene Weise bereitete Kohle soll eine Verbindung von Kohlenstoff, Kohlensäure und phosphorsaurm Kalk, Wasserstoff und Stickstoff sein. Nach Meurer's Analyse enthält sie auch salzsaures und ein wenig Kohlensäureföhliches Natrium, so wie etwas Eisen.

Wirkungsweise: Die hervorstechendste Wirkung der Kohle ist die antiseptische. Ob diese nun einzig und allein auf der oben erwähnten Eigenschaft derselben, die riechbaren Stoffe, also auch die septischen Effluvia an sich zu ziehen, demnach auf einem rein chemischen Prozesse beruhe, oder durch dynamische, kräfteerhebende Einwirkung auf die dem Fäulnis- und Auflösungsprozesse unterworfenen Theile vermittelt werde, scheint noch nicht entschieden. Dafs sie aber im Magen- und Darmkanal abnormer Weise sich entwickelnde Luftarten und Feuchtigkeiten absorbire, unterliegt keinem Zweifel. Vogt und Sachs heben vorzüglich die tonische Wirkung der Kohle hervor. Ersterer rechnet sie zu den *Tonicis amaris*, und Letzterer fafst die Summe ihrer Wirkungen auf den thierischen Organismus so auf: „Sie wirkt tonisch erregend auf diejenigen Funktionen, welche zu dem allgemeinen Begriff der plastischen Bluthätigkeit gehören, deprimirend hingegen auf das höhere Nervensystem.“ Nach Piepenbring steigert sie, in mäßigen Gaben angewandt, die Eislust, fördert und unterstützt das Geschäft der Verdauung, erhebt den Tonus der Darmhöhle, strebt dem Auflösungs- und Zersetzungsprozesse in der Schleimhaut mächtig entgegen und verbessert die fauligen Absonderungen in den Därmen. Allein dessenungeachtet wirkt sie oftmals leicht sehr nachtheilig auf die Digestionsorgane, erzeugt Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall und Leibscherz. Wiewohl bei stärkerer Einverleibung Diarrhöe bewirkend, soll sie doch in kleineren Gaben und bei länger fortgesetztem Gebrauche die Stühle eher retardiren und anhalten, als fördern. — Ueber die eigenthümliche Wirkung der neuerdings von Weise als Arzneimittel eingeführten Thierkohle läst sich bei den wenigen bis jetzt vorliegenden Beobachtungen nichts Bestimmtes aussagen. Jedenfalls scheint das Mittel bedeutende lösende Kräfte zu besitzen, wie sich aus seiner mehrfach bestätigten Heilwirkung gegen Drüsen-Anschwellungen und Verhärtungen, selbst scirröser Art, ergibt. Weise schreibt der Thierkohle eine spezifische Einwirkung auf den Uterus und die weibliche Brustdrüse zu und will davon selbst Leukorrhöe und andererseits schmerzhaftes Anschwellen unter der Brustwarze beobachtet haben; während Hohbaum, A. G. Richter und Fricke sie in scirrösen Uebeln dieser Organe ganz erfolglos anwandten und Letzterer selbst von 5/2 keine wahrnehmbaren Wirkungen sah. Nach Gumprecht und Duplan soll das Mittel bisweilen am ganzen Körper einen Kupferausschlag hervorrufen und nach Rothamel und Hohbaum leicht gastrische Beschwerden und selbst Diarrhöe verursachen.

Krankheitsformen: 1) Fieber, remittirende, mit perversen Absonderungen der Darmschleimhaut, Darmdrüsen und der Leber, und einem beginnenden septischen und kolloquativen Zustande, zumal bei fauligen Gallenfiebern (Gay mit Kampher), septischen Dysenterien (Juch mit Opium), überhaupt gegen damit verbundene atonische, sehr erschöpfende, mit bedeutenden Störungen im Gallensysteme oder im Darmkanale verbundene Ruhen und Diarrhöen (Stevenson). Becker und Heine sahen davon im späteren Verlaufe des Darmtyphus, bei schnellem Verfallen des Gesichtes und der Kräfte, rother Zunge, häufigen, überreichlichen, auf Darmgeschwüre hindeutenden Durchfällen, meteoristischer Auftreibung und Empfindlichkeit des Unterleibes bei der Berührung, heilsame Dienste; sie gaben die Holzkohle zu gr. 2-5, 2stündlich (Medic. Centralzeitung, 1835, No. 46). Aber auch in intermittirenden Fiebern, und ganz besonders mit dem septischen oder bilösen Charakter, wurde das Mittel sehr zweckdienlich befunden, zumal in Verbindung mit China (Calcagno, Calvert, Tolly, Stevenson). — 2) Störungen in den gastrischen Organen, namentlich gegen Sodbrennen, überreichliches Aufstossen, kardialgische Beschwerden, Erbrechen (Chapman), Pyrosis (Heim), Windkolik (Gutfeld, Leonhard), Diarrhöen (wo Hayn von der Lindenkohle in Verbindung mit Safran selbst in den Fällen noch die besten Dienste sah, wo alle angewandten Schleime und Opiate erfolglos waren; Hufeland's Journal, 1832, Sept.); selbst in der asiatischen Cholera war sie bisweilen von Nutzen (Kramer); besonders heilsam erwies sich das Mittel gegen äußerst hartnäckige Verstopfung (John Davis, Mitchell; Letzterer wandte mit glänzendem Erfolge eine Latwergo aus Lindenkohle und *Natr. carbon.* (ää 5i) mit *Electuar. o Senna* (5i) zu 1 Theelöffel, 3-4mal täglich, an, selbst bei dadurch bedingtem Ileus (Daniell; Chapman in

Krankl

großen Ga  
bisweilen  
Hefigkeit  
das Erbre  
sis florid  
geschehen  
milsfarbig  
Piepenbr  
besonders  
phthisis).  
sam erwie  
zumal bei  
moptysen  
mentlich  
Bosch).  
blimat- un  
ihm im M  
ken und d  
würhte si  
bei einer  
weinstei  
heftigsten  
1 Theelöf  
folge (Be  
man sich  
brandige,  
nische, il  
tung der  
Geruches  
mommil,  
funden);  
und Chin  
Cheval  
Athem. I  
gegen Fl  
Die TL  
Drüsen  
gen scir  
Scirrhen  
und des  
Wagne  
Duplan  
vereinig  
und bei  
detem K  
Weise  
gen varil  
gen scro  
und Ver  
tung des  
und des  
Scirrhus  
— Gabe  
einigem  
Bissen  
mit feiu  
versehe  
bracht.  
Kohle s  
an sich  
Myrrhe,  
Geschw  
steirach  
s. Form  
der Kra  
befeuhe  
oder me  
ben. —  
nach A  
täglich,  
auf Kre

## Pflanzen- und Thierkohle.

## Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

der Kohle in auf der toffe, also auf einem e, kräfte- zproceffe t entschei- ner Weise re, unter- rüchlich die sie zu den Wirkungen isch erre- den Begriff gegen auf ert sie, in stützt das ate, strebt aut mäch- n in den icht sehr rbrechen, verleibung d bei lün- und anhal- neuer- chle lüft en nicht edeutende ch bestü- ärtungen, ohle eine rustrüße merzhafte während en Uebeln selbst von echt und n Kupfer- um leicht

perversen er Leber, le, zumal tischen t verbun- ungen im d Diar- n im spä- t des Ge- den, auf Auftrei- heilsame (Medic. irenden bilitösen zumal in steven- nament- ische Be- Vindkolik Lindene- besten erfolglos asiati- t; beson- ge Ver- mit glän- carbon- l täglich, man in

großen Gaben, zu 1-3 Eßlöffel,  $\frac{1}{2}$ -Istündlich, oftmals mit rascher Hilfe, bisweilen aber erst nach 15-18 Stunden, jedoch auch dann stets die Heftigkeit des Uebels, zumal die excessive Reizbarkeit des Magens und das Erbrechen, mildernd. — 3) Lungensucht, zumal in der *Phthisis florida* (wo der Verbindung mit Schwefelkalium bereits Erwähnung geschehen; s. *Kali sulphuratum* und *exulcerata*, mit kopiose, sehr misfarbigem, übelriechendem Auswurf (Beddoes, erster Empfehler; Piepenbring, Woyde, Stevenson, Schönlein; Letzterer ganz besonders bei Aphthenbildung im kolloquativen Stadium der Pneumophthisis). Vorzüglich soll das Einathmen des Kohlenstaubes sich heilsam erwiesen haben (s. Form). — 4) Blutungen, auf Atonie beruhend, zumal bei dergleichen passiven Metroorrhagie (Odier zu  $\frac{1}{2}$ ) und Hämoptysen (Sundelin). — 5) Chronische Hautausschläge, namentlich gegen *Psora inveterata* (Loh), hartnäckigen Herpes (Vogt, Busch). — 6) Metallvergiftungen, besonders gegen Grünspan-, Sublimat- und Arsenik-Toxikation (Bertrand, erster Empfehler; soll nach ihm im Magen- und Darmkanal desoxydierend auf die Metalloxyde wirken und dadurch zu einem Gegengift sich gestalten); noch neulich bewährte sich diese Wirkung dem amerikanischen Arzte William Hort bei einer Sublimatvergiftung, wo der Kranke irthümlich statt Brechweinstein 2 Theelöffel Sublimat verschluckt hatte und wo bereits die heftigsten enteritischen Symptome sich zeigten. Hort gab stündlich 1 Theelöffel gepulverter Pflanzenkohle in Hafergrütze mit radikalem Erfolg (Behrend's Repert., 1831, Juli). — 7) Aeußerlich bedient man sich der Pflanzenkohle gegen ühliche Zustände, zumal putride, brandige, sphacelöse, karcinomatöse, skorbutische, überhaupt phagedänische, übelriechende und übelabsondernde Geschwürformen, zur Abhaltung der Fäulnis, Verbesserung der Eiterung, Vermeidung des übeln Geraches (von Rust vorzüglich empfohlen und mit Myrrhe, *Flor. Chamomill.*, Opium, Kampher oftmals in den übelsten Fällen bewährt gefunden); Berends empfiehlt die Holzkohle in Verbindung mit Kampher und China gegen brandigen Dekubitus, Hildenbrand gegen Mandfäule, Chevallier und Chapman als ganz specifisch gegen übelriechenden Athem, Powel, Alibert und Casper, gegen Kopfgrind, Thimann gegen Flechten und Bonnafoux als vorzügliches blutstillendes Mittel.

Die Thierkohle hat man in neuerer Zeit gegen äußerst hartnäckige Drüsenverhärtungen, Drüsengeschwülste, und namentlich gegen scirröse Drüsenverhärtungen und selbst gegen ausgebildete Scirrhen und karcinomatöse Uebel, besonders der weiblichen Brust und des Uterus, benutzt (Weise, erster Empfehler; Gumprecht, Wagner, Hesselbach, Kopp, Rothamel, Oelse, Michaelsen, Duplan, Pitschaft, Clarus, Radius); die meisten Beobachtungen vereinigen sich dahin, daß die Thierkohle bei beginnendem Krebsleiden und bei scirröser Anschwellung etwas, hingegen bei schon ausgebildetem Carcinom, zumal bei offenem Brustkrebs, durchaus nichts leiste. Weise und Kopp wandten sie gegen scirrösen und Pitschaft gegen varikösen Kopf, Radius, Kopp, Rothamel und Speranza gegen skrophulöse Affektionen, zumal dergleichen Drüsen-Anschwellungen und Verhärtungen, Siebenhaar mit radikalem Erfolge gegen Verhärtung des Pankreas, Clarus gegen angehende Hypertrophie der Ovarien und des Uterus (s. Formul.) und Magendie gegen Anschwellungen und Scirrhositäten der Prostata und der Schleimhaut der Harnröhre an.

Gabe und Form: Innerlich die Pflanzenkohle zu  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$  einigemal täglich, in Pulver, Trochiscen, Morsellen, Pillen, Bissen und Latwergen. Aeußerlich zu Einathmungen (eine mit fein gepulverter Kohle halb angefüllte, mit einer weiten Oeffnung versehene Flasche wird, nach vorherigem Schütteln, an den Mund gebracht und der Staub eingezozen; Piepenring's Anwendung der Kohle gegen Lungenphthisis mit kopiose, übelriechendem Auswurf, an sich selbst erprobt), Einstreupulvern (mit Kamillenblumen, Myrrhe, Kampher, China, Arnika u. s. w., bei böartigen, übelriechenden Geschwürformen; s. Formul. von Myrrhe), Zahnpulvern (mit Weinsteinrahm, Salmiak, Kochsalz, Alaun, Ratanha, Kalmus, China u. s. w.; s. Form von Alaun und Formul. von Myrrhe), zur Luftreinigung der Krankenzimmer (frisch ausgeglühte Kohle, fein gepulvert, wenig befeuchtet und in mehreren Schalen im Zimmer vertheilt und täglich oder mehrere Male des Tages wiederholt; Döbereiner) und Salben. — Die Thierkohle innerlich zu gr.  $\frac{1}{2}$ -2 (nach Weise; nach Anderen jedoch in weit größeren Gaben, zu  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ ), einigemal täglich, in Pulver und Bissen. Aeußerlich zu Streupulvern auf Krebsgeschwüre (Weise) und Salben (s. Formul.).

R Carbon. ppt.  $\frac{1}{2}$ , *Herb. Digital.* gr. j. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 9. D. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver (Woyde, gegen *Phthisis florida*, wobei mit der Kohle allmählig bis auf  $\frac{1}{2}$  zu steigen).

R Carbon. ppt.  $\frac{1}{2}$ , *Ligni Quass.*, *Magnes. carbon.* aa  $\frac{1}{2}$ . M. f. Pulv. D. ad vitrum. S. 3mal täglich 1 Theelöffel (Heim, gegen Pyrosis).

R Carbon. ppt. gr. ij-v, *Rad. Liquirit.*  $\frac{1}{2}$ . M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (Bekker und Heine, im 2ten Stadium des Unterleibstypus, bei großem Verfall der Kräfte, trockener Zunge und reichlicher, sehr übelriechender Diarrhöe, mit septischer Auftreibung und Empfindlichkeit des Unterleibes).

R Sem. *Cacao tost.*  $\frac{1}{2}$ , in mortario ferreo calido in massam redige subtilissimam, adde *Sacchar. alb. pulv.*  $\frac{1}{2}$ , *Carbon. ppt.*  $\frac{1}{2}$ , *Balsam. peruv.*  $\frac{1}{2}$ . M. f. Morsuli pond.  $\frac{1}{2}$ . DS. Mehrmals täglich 1 Morselle langsam zu verzehren (Schönlein's Kohlenchokolade im kolloquativen Stadium der Lungensucht).

R Carbon. ppt.  $\frac{1}{2}$ , *Vanill. pulv.*  $\frac{1}{2}$ , *Chocolat. pulv.*, *Sacchar. alb. pulv.* aa  $\frac{1}{2}$ , *Mucilag. Gummi Tragacanth.* q. s. u. f. Trochisci gr. xvij. Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.*, leni calore exsiccandi. DS. 3-Mal täglich 2 Stück im Munde zergehen zu lassen (Chevallier, gegen riechenden Athem).

R Carbon. ppt., *Extr. Gramin. liquid.* aa  $\frac{1}{2}$ . M. f. Electuarium. DS. Ungerührt Astündlich 1 Kaffeelöffel (Fischer, bei skrophulösen Ophthalmien mit speckigen Hornhautgeschwüren).

R Carbon. ppt.  $\frac{1}{2}$ , *Syrup. cort. Aurant.*  $\frac{1}{2}$ . M. f. Electuarium. DS. Ungerührt stündlich 1 Theelöffel.

R Carbon. ppt., *Cort. Chin. fusc. pulv.* aa  $\frac{1}{2}$ , *Camphor. trit.*  $\frac{1}{2}$ , *Olei Terebinth. rst.* q. s. u. f. Cataplasma. DS. Auf die brandige Stelle umzuschlagen (Berends, gegen brandigen und septischen Dekubitus).

R Carbon. ppt. subtiliss. pulv., *Unguent. de Styrae.* aa  $\frac{1}{2}$ , *Camphor. trit.*, *Myrrh. pulv.* aa  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ , *Olei Terebinth.* q. s. u. f. Unguentum (Rust's reizende Verbandsalbe schwammiger, schlecht eiternder, septischer, gangränöser Geschwüre).

R Carbon. ppt. subtiliss. pulv., *Natri carbon. sicc. pulv.* aa  $\frac{1}{2}$ , *Unguent. rosat.*  $\frac{1}{2}$ . M. f. Unguentum. DS. Die kahlgeschornen Grindstellen Abends damit einzureiben, hierauf den Kopf mit einer Nachthaube oder einem Tuche zu bedecken und am folgenden Morgen mit einer gesättigten schwarzen Seifenauflösung zu reinigen; dabei gleichzeitig innerlich alle 8 Tage ein Laxans aus Kalomel und Jalape (Casper's Behandlung des Kopfgrinds).

R Carbon. ppt.  $\frac{1}{2}$ , *Cort. Chin. fusc.*, *Flor. Chamomill.* aa  $\frac{1}{2}$ , *Camphor. trit.*, *Myrrh.* aa  $\frac{1}{2}$ . M. f. Pulv. D. ad vitrum. S. Zum Einstreuen (Rust, gegen feuchten Brand).

R Carbon. ppt. part.  $\frac{1}{2}$ , *Resin. s. Colophon.* part. ij, *Gummi arab.* part. j. M. f. Pulv. M. exactissime. S. *Pulvis haemostaticus* (Bonnafoux, gegen traumatische Blutungen).

R Carbon. ppt., *Panis adust.* aa  $\frac{1}{2}$ , *Myrrh.*, *Natri muriat.* aa  $\frac{1}{2}$ , *Rad. Irid. florent.*  $\frac{1}{2}$ , *Caryophyll. aromat.*  $\frac{1}{2}$ , *Olei Bergamott.*, *Olei de Cedro* aa gutt. xx. M. f. Pulv. subtiliss. DS. Zahnpulver (*Pulvis dentifricius niger*).

R Carbon. animal. gr. ij-ij, *Rad. Liquirit.*  $\frac{1}{2}$ . M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. ad chart. cerat. S. 2-3mal täglich 1 Pulver (Weise, gegen Brust- und Gebärmutterkrebs).

R Carbon. animal.  $\frac{1}{2}$ , *Ferri subcarbonic.*, *Sacchar. alb.* aa  $\frac{1}{2}$ . M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 10. D. ad chart. cerat. S. 3-Mal täglich 1 Pulver und allmählig gestiegen (Clarus, bei angellender Hypertrophie der Ovarien und des Uterus).

R Carbon. animal. pulv. gr. ij, *Ammon. muriat. pulv.*  $\frac{1}{2}$ , *Extr. Conii maculat.* gr. ij, *Extr. Liquirit.* q. s. u. f. Bolus. Consp. *Pulv. rad. Irid. florent.* Dent. tal. dos. 12. S. 3mal täglich 1 Stück (Magendie, gegen Anschwellungen und Scirrhosität der Prostata und der Harnröhre).

R Carbon. animal. subtiliss. pulv.  $\frac{1}{2}$ , *Unguent. Alth.* (s. *Digital.*)  $\frac{1}{2}$ . M. f. Unguentum (Radius, bei Drüsen-Geschwülsten und Verhärtungen, zumal skrophulöser Art).

## Carbo mineralis. Graphites. Plumbago. Mineralkohle. Graphit. Reifsblei.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Der Graphit kommt im natürlichen Zustande im Mineralreich (im Granit, in einzelnen Glimmer- und Thonschieferlagen) vor; künstlich wird er durch starkes Weissglühen des Eisens mit überschüssiger Kohle dargestellt. Der reinste Graphit ist der englische. Wasserblei ist unreiner Graphit. — Zum arzneilichen Gebrauch wird der künstliche und verunreinigte Graphit auf folgende Weise gereinigt (*Graphites depuratus*): Fein gepulverter künstlicher Graphit (℥ j) wird 1 Stunde im Wasser gekocht, nach Abguss des letzteren rohe Salpeter- und Salzsäure (aa ʒij) und gemeines Wasser (ʒviij) zugesetzt, 34 Stunden digerirt, hierauf die saure Flüssigkeit abgossen, der Rückstand aber mit Wasser gut ausgewaschen und getrocknet.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Im natürlichen Zustande ein stahlgraues, in's Schwarze überstrahlendes, sich fettig anfühlendes, stark abfärbendes, weiches, unerschmelzbares Mineral, von schwachem Metallglanze, blättrig-schuppigem Gefüge (bisweilen in 6seitigen Prismen krystallisirend), ohne Geruch und Geschmack; nur bei der stärksten und bei ungehindertem Luftzutritte Statt findenden Erhitzung schmelzend und sich verflüchtend (unter Entwicklung von Kohlensäuregas und Rückstand auf Eisenoxyd), jedoch in verschlossenen Gefäßen erhitzt, gleich der Kohle, ganz unverändert bleibend; sehr schwer brennend; mit Salpeter verpuffend; specif. Gewicht = 2,4; ist eine Verbindung des Kohlenstoffes mit Eisen (etwa 90-96 des ersteren auf 10-4 des letzteren), doch scheint diefs mehr eine Beimengung, als eine chemische Vereinigung des Eisens mit dem Kohlenstoffe zu sein, indem der Eisengehalt theils sehr schwankt, theils (wie im ceyloner Graphit, s. unten) ganz fehlt; der englische enthält 96 Th. Kohlenstoff und 4 Th. Eisen. Neuerdings hat Prinsep (*Glockers mineral. Jahreshfte*, 1833, Heft 3.) eine Analyse mit Graphit von verschiedenen Fundorten angestellt und folgende Resultate erhalten: a) Bester englischer Graphit besteht aus 53,4 pCt. Kohle und 7,9 pCt. Eisen; b) Graphit von Himalya aus 71,6 Kohle und 5,0 Eisen; c) gereinigter Graphit von Ceylon gab 81,5 Kohle, krystallinierter ebendasselbst 94,0-98,9 Kohle und unreiner ebendaher 62,8 Kohle; die anderen Bestandtheile waren Kalk- und Thonerde; in allen 3 ceyloner Sorten fand sich kein Eisengehalt. Nach Schrader's Analyse enthalten 200 Gran englischen Graphits (von Barrowdale) 11½ pCt. Eisenoxydul, 7 Kieselerde, 4½ Thonerde und 6½ Titanoxyd; nach Prinsep's Untersuchung besteht der beste englische Graphit aus 53 Th. Kohlenstoff, 7,9 Eisen, 36 Kalk- und Talkerde und 2,7 Wasser.

Der Graphit des Handels ist oftmals mit Kalk-, Talk- und Thonerde, Mangan, Kupfer, Titan und mit anderen fremden Theilen verunreinigt. Neuerdings hat Wackenroder auf einen, seit mehreren Jahren circulirenden und auch in die Officinen gelangten sogenannten „feinen“ Graphit aufmerksam gemacht, welcher mit rohem Schwefelantimon (½ Th. desselben und ¼ Th. Graphit) nachgekünstelt ist (*Pharmaceut. Centralblatt*, 1838, No. 33.). Dieser verfälschte Graphit bildet einige Zoll lange, 4kantige, federkielartige Stäbe, an denen die Spuren der Raspel oder Feile sichtbar sind. Die Stäbe besitzen einen starken Metallglanz und eine blaugraue bis eisenschwarze Farbe, sind ziemlich hart, auf dem Bruche feinkörnig, schmierig und schwarz, werden auf dem Schnitte stark metallglänzend und färben stark ab; der Strich auf Papier ist zusammenhängend, glänzend aber weniger schwarz als vom reinen Graphit; auch das specif. Gewicht nähert sich dem des reinen Graphits. Erhitzt man aber ein Stück von der Kohle vor dem Löthrohre, so bildet sich ein starker weißer Rauch und gleicher Beschlag auf der Kohle und in der Nähe der Probe ein geringer gelber Beschlag, wobei sich Geruch nach schwefliger Säure entwickelt; kocht man die gepulverten Stäbe mit concentrirter Chlorwasserstoffsäure, so entweicht sehr viel Schwefelwasserstoff.

Der Graphit wird auch zum technologischen Zweck, zur Bereitung der Bleistifte, benutzt.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Der Graphit wurde bis jetzt in der inneren Anwendung nur wenig geprüft.

Nach Weinhold, welcher ihn zuerst therapeutisch anwandte, soll der Graphit beim inneren Gebrauche weder im Magen noch im Darmkanale die geringsten Beschwerden hervorrufen; nach einigen Tagen erfolge eine vermehrte Harnabscheidung unter gelindem Drücken beim Uriniren, es bilde sich gewöhnlich ein Bodensatz im Harn, welcher so lange anhält, bis mit dem Krankheitszustande eine günstige Veränderung vorgegangen sei, die übrigens um so sicherer einträte, je reiner und unvermischter das Grundleiden (die Flechte) ist. Weinhold empfahl das Mittel, wie erwähnt, zuerst gegen Flechten, wo es in sehr hartnäckigen, veralteten, tief eindringenden Formen innerlich und äußerlich die ausgezeichnetsten Dienste leisten soll. Je nach der Komplikation des Herpes mit Gicht, Syphilis oder Psora verband W. den Graphit mit Akonit (oder Guajak), Quecksilber oder Schwefel (welche letztere, aus gleichen Theilen Schwefel und Graphit bestehende Verbindung von ihm als *Aethiops graphiticus* bezeichnet wird). Nächst dem wandte er bei Komplikation des herpetischen Uebels mit anderen Dyskrasien eine Menge zum Theil schon für sich sehr wirksamer Heilstoffe (s. Formul.) an, so dafs es zweifelhaft erscheint, welchem Mittel eigentlich die Heilung beizumessen sei, und ein Gleiches dürfte wohl auch hinsichts der von anderen Aerzten (Heim, Horn, Eisenmann, L. W. Sachs, Siedenburg, Märker, Mayer, Ruef und Brera) bestätigten Heilkräftigkeit des Mittels gegen Flechtenausschlag gelten, indem meist neben dem Graphit auch Schwefelspießglanz, Quecksilberpräparate, Sarsaparille, Guajak, Dulkamara, Zinkoxyd (äußerlich) und andere Mittel, nächst dem aber in der Mehrzahl ein sorgfältiges diätetisches Regime angewandt worden. Hildenbrand will den Graphit gegen *Lichen leproides*, Ruef gegen *Crusta lactea* und *Tinea*, Weinhold gegen skrophulöse Uebel erfolgreich benutzt haben.

Gabe und Form: Innerlich zu ʒj-5ʒ, 2-3mal täglich, in Pillen, Bissen und Latwergen. Äußerlich zu Salben und Pflastern.

Formulare: *R Graphit. dep., Extr. Dulcamar.* aa ʒj. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. sem. *Lycopod.* DS. 3mal täglich 6 Stück (Märker, gegen Flechten). — *R Graphit. dep. ʒj, Succ. Juniper. inspiss.* q. s. u. f. Bolus. Consp. Pulv. rad. *Irid. florent.* Dent. tal. dos. 6. S. Morgens und Abends 1 Stück (Weinhold, gegen Flechtenkrankheit). — *R Graphit. dep. ʒj, Mell. despumat.* ʒij. M. f. Electuarium. DS. Ungerührt Morgens und Abends 1 Theelöffel (Weinhold, ebendasselbst). — *R Graphit. dep., Sulphur. dep., Stibii sulphurat. nigr. laevigat.* aa ʒj, *Hydrarg. oxydulat. nigr.* ʒj, *Herb. Viol. tricolor. pulv., Extr. Pulsatill., Extr. Dulcamar.* aa ʒj, *Camphor. trit. ʒj, Syrup. cort. Aurant.* q. s. u. f. Electuarium spissius. DS. Innerhalb 8 Tagen zu verbrauchen; als Unterstützungsmittel *Decoct. Lignor.* (Weinhold's Methode gegen sehr hartnäckige, mit Krätze, Syphilis, Gicht komplizierte Flechten). — *R Graphit. dep. ʒj, Zinci oxydat. alb. ʒj, Adip. suill.* ʒj. M. f. Unguentum. DS. Morgens und Abends davon einzureiben (von Mayer gegen nässende Flechten empfohlen). — *R Graphit. dep. ʒj, Adip. suill. ʒvj.* M. f. Unguentum. DS. 2-3mal täglich theelöffelweis einzureiben (Weinhold's Flechtensalbe). — *R Graphit. dep., Sulphur. dep.* aa ʒj, *Adip. suill.* q. s. u. f. Unguentum (nach Brera). — *R Graphit. dep. pulv. ʒij, Emplastr. saponat.* ʒj. M. f. Emplastrum. S. Zum äußeren Gebrauch (nach Weinhold).

Physi

Untere greift n einem I Radikal als ein dem W leitung gesetzt ätzende urinöse lich sit binden, bilden, Pflanze welche verschli der Ma Holland ber- un Fernan rothe tinktur mit Sü farblos der Ko Salze l nisch sichtlich s. die Mitte sind v zerfließ ätzend wenig milde licher (wohin tige I und in verflüsch. seher sich v Schwe durch lensäu und g man t stüsch erster die Lü blühen Kalke Ge war Volta menta den it rium Stron sie de klärte



# Kali causticum. Hydras kalicus. Alkali vegetabile purum.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Man unterscheidet 2 Präparate: a) *Kali causticum siccum*. Trockenes Aetzkali. Krystallisirtes Kalihydrat. Kaliumoxydhydrat. b) *Kali causticum fusum*. *Lapis causticus Chirurgorum*. *Cauterium potentiale*. Geschmolzenes Aetzkali. Geschmolzenes Kalihydrat. Aetzstein.

**Bereitung des trockenen Aetzkali:** Durch Verdampfen des *Liquor Kali caustici* in einer eisernen Pfanne, bis ein Tropfen davon, auf ein kaltes Metall fallen gelassen, sogleich erstarrt, worauf die Masse auf eine Steinplatte gegossen, in Stücke gebrochen und in einem wohlverschlossenen Glase aufbewahrt wird.

**Bereitung des geschmolzenen Aetzkali:** Durch Schmelzen des trockenen Aetzkali in einem Tiegel, worauf die Masse in eine Form gegossen und die noch nicht ganz erkalteten Stangen sogleich in ein wohlverschlossenes Glas gebracht werden.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Das trockene Aetzkali bildet im reinsten Zustande weisse, ein wenig ins Gelbliche überspielende, meist jedoch blau- oder grünliche, bisweilen auch rothbräunliche (was vom beigemengten Eisenoxyd herrührt), platte, mehr oder weniger dicke, harte und spröde Stücke; das geschmolzene (der Aetzstein) hingegen sehr kleine, weisse, harte, im Bruch krystallinische, sehr rasch Feuchtigkeit anziehende, kleine Stangen. An sich ist das Aetzkali geruchlos, von scharf laugenhaftem, anitzendem Geschmack, an der Luft sehr bald zerfließend — selbst bei einer Temperatur von  $-10^{\circ}$  R. — und Kohlen-säure daraus absorbirend, so daß es dann, mit Säuren übergossen, aufbraust, in der Hitze schmelzend und nach dem Erkalten zu einer festen Masse erstarrt; specif. Gewicht = 1,706; in  $\frac{1}{2}$  Th. Wasser unter Erhitzung löslich und alsdann die Aetzkalilauge darstellend (s. Präparate); auch in Weingeist und Säuren leicht löslich; mit Fettölen (vermöge der daraus sich entwickelnden Fettsäure) Seife bildend (die Aetzkalilauge heißt deshalb auch Seifensieder-lauge, indem sie zur Bereitung der Seife benutzt wird), die sich in destillirtem Wasser vollkommen löst; es löst die thierischen Produkte, ferner Schwefel und mehrere Schwefelmetalle, so wie die Thon- und (im Schmelzen) auch die Kieselerde (Kieselsäure); werden 3 Th. Kieselsäure mit 1 Th. Aetzkali zusammengeschmolzen, so verbinden sich beide zu Glas; gestaltet sich aber das Verhältniß so, daß 3 Th. Aetzkali auf 1 Th. Kieselsäure kommen, so erhält man eine an der Luft zerfließende, ätzend schmeckende, in Wasser lösliche, glasige Masse, bekannt unter dem Namen Kiesel-feuchtigkeit (*Liquor silicicus*), und durch Schmelzen von 10 Th. chemisch reinem Kali mit 15 Th. reinem Quarz und 1 Th. Kohle bei starker Feuerung bis zu einer homogenen Verbindung; Auf-gießen und stundenlanges Lösen der also gewonnenen glasigen Masse in siedendem Wasser bis zur Konsistenz eines dünnen Syrups und Stehenlassen der also konzentrirten Flüssigkeit, erhält man das von Fuchs zuerst (1823) hergestellte Wasserglas, welches aus 26 Th. Kali, 62 Th. Kieselsäure und 12 Th. Wasser zusammengesetzt, in Wasser leicht löslich ist, alkalisch reagirt, an der Luft nicht zerfließt und sich zum Ueberziehen verschiedener Substanzen eignet, um sie vor Luft und Feuer zu sichern. — Das Kalihydrat besteht aus 1 At. Kali und 1 At. Wasser oder aus 83,99 Kali und 16,01 Wasser.

In Bezug auf das Kali überhaupt ist hier noch summarisch anzuführen, daß Humphry Davy (1807) mittelst der Voltaischen Säule zuerst die metallische Grundlage des Kali oder das Kalium entdeckte, welches im Aeusseren dem Quecksilber ähnliche Kugeln bildet, bei  $0^{\circ}$  R. spröde und von krystallinischem Bruche, bei  $+8^{\circ}$  R. geschmeidig und wie polirtes Silber glänzend, bei  $+12^{\circ}$  halbflüssig, bei  $+44^{\circ}$  völlig fließend, viel leichter als Wasser (bei  $+12^{\circ}$  R. = 0,865), beim Kontakt mit Wasser sich entzündet und mit rothem Feuer brennend, auf Wasser oder Eis geworfen als rothe Feuerkugel langsam darauf sich bewegend; es bildet mit dem Sauerstoff (zu dem es die größte Verwandtschaft von allen Körpern besitzt und daher auch alle oxydirte Stoffe reducirt) 3 Oxydationsstufen, nämlich: Kaliumsuboxyd ( $K_2O$ ), Kaliumoxyd (Kali,  $KO$ ) und Kaliumhyperoxyd ( $KO_2$ ).

**Wirkungsweise:** Es ist dieses Präparat, wie schon sein Name sagt, das schärfste aus der Reihe der Kalien und wirkt deshalb

auch leicht ätzend, zersetzend auf die damit in unmittelbarem Kontakt tretenden organischen Gebilde. Auf die äussere Haut applicirt, wirkt das Aetzkali im konzentrirten Zustande in rein korrosiver Weise. In die Vene gespritzt, bewirkt dasselbe sehr raschen Tod. So starben zwei Hunde schon nach 2 Minuten, denen gr. 5 Kalihydrat in die Jugularvene gespritzt wurden, ohne Zeichen von Schmerz und ohne Konvulsionen. Orfila, der diesen Versuch anstellte, fand bei der unmittelbar nach dem Tode vorgenommenen Sektion das Blut in beiden Herzkammern im koagulirten Zustande und glaubte daher, daß das Aetzkali auf diesem Wege durch Blutgerinnung tödte. Hertwig, welcher diesen Versuch wiederholte, sah davon fast augenblicklich bedeutende Dyspnoe, einen Zustand großer Excitation, welchem bald Depression und Lähmung folgten. Das Thier starb nach 40 Minuten. Bei der Sektion fand er jedoch das Blut, von Orfila abweichend, im Herzen sowohl wie in den großen Gefäßen im fluidisirten Zustande und von schwarzbrauner Färbung. Aehnliche Wirkungen sah er bei Pferden nach einer Einspritzung von gr. 30 Aetzkali. Würde dasselbe jedoch nur in der Gabe von gr. 12-20 angewendet, so zeigten sich die Pferde etwas munterer, die Wärme war vermehrt, die Schleimhaut des Mundes dunkler geröthet, der Puls klein und schnell, das Athmen etwas angestrengt; es stellten sich Gähnen, Recken und Dehnen der Gliedmaßen, Drang zum Harnen ein; nach  $\frac{1}{2}$ -1 Stunde erschienen die Thiere matt und traurig, allein nach 3-5 Stunden war die Wirkung wieder vorüber. — Innerlich im konzentrirten Zustande eingebracht, bringt es eine sehr intensive Entzündung der ersten Wege mit Korrosion und Perforation der Magen-Darmschleimhaut hervor. So beobachtete Orfila von gr. 32 bei Hunden nach 5 Minuten äußerst anstrengendes Erbrechen einer, den Veilchensaft stark grün färbenden, späterhin blutigen und auch dann den Veilchensaft grünenden Materie, die furchtbarsten Schmerzen unter kläglichem Geschrei, erschwertem Athem, große Schwäche und in der Nacht des dritten Tages den Tod. Bei der Sektion fand er die Schleimhaut des ganzen Nahrungskanals, vom Schlunde an, lebhaft geröthet, auch stellenweis schwarz gefleckt und in der Nähe des Pylorus ein kreisförmiges, ungefähr  $\frac{1}{2}$  Zoll im Durchmesser betragendes Loch, das von einem bläulichen, harten, wulstigen, aus einer speckartigen Substanz und Blutgerinnsel bestehenden Rande umgeben war. Ganz dieselben Veränderungen, selbst schon an der die Mundhöhle auskleidenden Schleimhaut, fand Hertwig bei einem Pferde, dem 5j Aetzkali in den Magen gebracht wurden und das unter heftigen Kolikschmerzen nach 32 Stunden starb. Gehörig verdünnt und vorsichtig angewandt, gibt das Aetzkali ein durchdringendes, stark aufregendes Reizmittel für die in Torpor versunkenen, halb paralysirten Unterleibsnervengeflechte ab (woher es auch in den höheren Formen der asiatischen Cholera oftmals mit Erfolg benutzt worden) und pflanzt diese stimulirenden Wirkungen auch auf die Cerebro-Spinal-sphäre fort; gleichzeitig wird dadurch die Thätigkeit des Lymphdrüsen-systems mächtig erregt, die resorbirende Funktion und die Verflüssigung der in den Unterleibsdrüsen und Eingeweiden stockenden zähen Ansammlungen gefördert und dabei auch einer krankhaften Säurebildung entgegen gewirkt; die Digestionsfunktion greift es leicht und bei längerem Gebrauche bis zur Vernichtung an.

**Krankheitsformen:** Innerlich empfehlen es gegen Skrophulosis Fare (mit gleichzeitigen Merkurialfraktionen und in sehr großen Gaben), Dzondi (sein Verfahren s. Form.), Hoffmann, Wendt, Cerutti (vorzüglich gegen *Caries scrophulosa* mit gleichzeitigen Aetzkalibädern), Otto und Kopp (vorzüglich mit Knochenaufreibungen, Gelenkgeschwüren); Scudamore in der Gicht; Henry, Home, Gilbert, Blaue und Brande gegen Steinkrankheit; J. P. Frank gegen Trömmelsucht und Meudie gegen Schlangenhiss.

**Gabe und Form:** Man gibt das Aetzkali innerlich zu gr.  $\frac{1}{2}$ -3 und darüber, 2-3mal täglich, in destillirtem Wasser (also etwa  $\frac{1}{2}$  in 5j Wasser) gelöst, mit stark einhüllenden Vehikeln. — Man meide dabei Brunnenwasser, Zucker, Säuren, saure Pflanzensäfte, adstringirende Mittel.

Ueber die äussere sehr ausgedehnte Anwendung des Aetzkali s. die folgende Rubrik.

I. Algesch cum fu dringt. 2) bew seiner l werten mehr ( seinen) trierte M der gel die Lel die org kene, artige l feuchte organis nicht f wo de Kolliquo komme mehr ül da, wo Nähe s Behufe hafter Warz Aetzka wachs hüreic das A mit Es Schori eröff (Bein und E währ, stein t cirtes, Heftpl selbe; Lymph wehwl dadort Opera lich e den A wirkt, eine s genou eisen) telst l und l freien Kern applic namel (Med Wund Wass chen, führli und uera gr. j wand dem i wasei Cha

# Aetzkali. Kalihydrat. Kaustisches Pflanzenlaugensalz. Kaustische Potasche.

## A u ß e r e A n w e n d u n g.

I. Als Aetzmittel. Zu diesem Behufe bedient man sich des geschmolzenen Kalihydrats oder des Aetzsteins (*Kali causticum fusum*). Die Wirkungseigenthümlichkeiten desselben sind: 1) Er dringt am tiefsten von allen Aetzmitteln in das organische Gewebe; 2) bewirkt einen heftigen, lang anhaltenden Schmerz; 3) löst sich, seiner Diffusibilität wegen, nicht auf die der Kauterisation zu unterwerfende Stelle allein beschränken, sondern dehnt seine Wirkung mehr oder weniger darüber hinaus; 4) unterscheidet er sich von seinen ätzenden Kollegen (Glüheisen, Moxe, Höllenstein, concentrirte Mineralsäuren) vorzüglich dadurch, daß er die Lebensthätigkeit der geätzten Partien nicht höher steigert, vielmehr depotenzirend auf die Lebensfaktoren (Blut und Nerven), entmischend, zersetzend auf die organische Materie wirkt; daher erzeugt er auch keine trockene, arterielle, zu plastischen Granulationen geneigte, eine gutartige Eiterbildung hervorbringende Entzündung, sondern eine mehr feuchte, vonöse, zur sphacelösen hinneigende, mit Zersetzung der organischen Substanz verbundene, daher auch nur Jauche (*Jchor*), nicht Eiter (*Pus*) producirende Entzündung, weshalb er auch da, wo der zu kauterisirende Theil sehr geschwächt, Neigung zur Kolliquescenz, skorbatische Anlage vorhanden, niemals in Anwendung kommen darf. Die leichte Zertheilbarkeit und gleichfalls seinen Gebrauch weit über die geätzten Stellen hinaus, zumal diese in der Nähe edler Theile vollziehen will. — Man benützt ihn zu diesem Behufe: 1) zum Wegheizen mancher Afterproduktionen und krankhafter Substanzwucherungen, wie des Geschwürkallus, der Warzen, des wilden Fleisches (Vanderhaach empfiehlt das Aetzkali ganz besonders bei den oftmals tief in das Fleisch gewachsenen Nägeln der Fußzehen; er legt in solchen Fällen nach hinreichender Erweichung des leidenden Theils durch Fußbäder das Aetzkali zu höchstens gr. 10 in Teigform auf und befestigt es mit *Emplastr. Diachyli*; es bildet sich binnen 12-15 Stunden ein Schorf, worauf der Verband abgenommen wird); 2) zur Absceßöffnung, namentlich zur Radikalcur der Lymphgeschwülste (Beinl's Methode, die Bildung eines Schorfes auf der Geschwulst und Entleerung der Lymphe durch denselben, hat sich vielfach bewährt; nach Laugenbeck soll man einen aus zerriebnem Aetzstein mit Wasser bereiteten Brei in ein auf die Geschwulst applicirtes, 1-2 Groschen großes, gefensteres Pflaster legen und mit Heftpflaster bedecken, die dadurch gebildete Borke mit Digestivsalbe, bis sie sich separirt, verbinden; sollte die Entleerung der Lymphe dadurch nicht erfolgen, so wird eine Erbsen in das Geschwür zur Unterhaltung einer entzündlichen Thätigkeit gelegt, um dadurch das Aufbrechen der Geschwulst zu bewirken); 3) zur Operation der *Hekticopoesis* (künstliche Geschwürbildung); namentlich empfehlen Ficker und Albers in ihrer gekrönten Preisschrift den Aetzstein gegen Arthrocace, während Rust ihn hier verwirft, indem er davon oftmals einen auffallenden Kollapsus, so wie eine starke Neigung zu eiterartiger Zersetzung und Auflösung wahrgenommen und deshalb auch dem *Cauterium actuale* (Glüheisen) den Vorzug gibt; 4) zur Radikalcur der Hydrocele mittelst Injektion in die Hodenscheidenhaut (Leyrett, Hesselbach) und Harnröhrenstrikturen (Whately mittelst Bougies); bei freien großen Darmbrüchen mit sehr weiten Bruchsäcken heft Kern auf letzteren eine Aetzkalipaste mit stets günstigem Erfolge appliciren; 5) zur Zerstörung contagiöser Produktionen, namentlich des Viperngiftes (Fontana), des Wuthgiftes (Mederer; nach Rust: Auswaschen der gut ausgebluteten Wunde mit einer Solution von  $\frac{5}{3}$  Aetzstein auf  $\frac{1}{2}$  destillirtes Wasser und auf die Wunde ein damit getränktes Charpiébüschchen, und dieses Verfahren 3-4mal täglich wiederholt; das Ausführliche dieser Methode s. toxicologische Tabellen, im Anhang) und syphilitischen Giftes (Fordyce, Mederer, Girtanner zur Prophylaxis; Rust, Walch gegen schon gebildete Ulcera, gr. j- $\frac{3}{4}$  auf  $\frac{5}{2}$  destillirtes Wasser, mit damit getränktem Leinwandlappchen aufgelegt und dies 6-8mal täglich wiederholt, außerdem mit einer Solution von gr. 2-4 auf  $\frac{5}{2}$  Wasser den Theil gewaschen), des Milzbrand- und Karbunkelgiftes (Boyer, Chaussier, Larrey). Carron du Villards und Matvani be-

dienten sich des Aetzsteins stets mit Erfolg gegen bösartige Furunkel. Hauptbedingung ist dabei jedoch die frühzeitige Anwendung desselben. Zur Verhütung der Weiterverbreitung der Entzündung, Geschwulst und Verhärtung cerniren sie die kranken Partien noch durch Aetzstreifen (Schmidt's Jahrbücher, 1838, Bd. 17, Heft 3.). — In allen diesen Fällen wendet man das Mittel auf die Weise an, daß man: a) entweder mit dem in einer Federpose befestigten Aetzstein (festen Stein) die zu kauterisirende Stelle mehrmals betupft oder bestreicht, bis die Aetzung vollzogen ist; oder b) wo eine längere Einwirkung erforderlich ist, daß man ein Heftpflaster — von der Größe, daß die nicht zu kauterisirenden angrenzenden Partien davon bedeckt werden —, dessen mittlerer Ausschnitt genau auf die krankhafte Stelle paßt, so daß diese unbedeckt bleibt, und auf diese letztere ein Stück zerdrückten Aetzstein und darüber ein befestigendes Pflaster legt — welche beiden Anwendungsarten besonders zum Wegheizen der Afterproduktionen benutzt werden; c) daß man auf die der Kauterisation zu unterwerfende Hautstelle ein Aetziges, in der Mitte mit einem runden Ausschnitt versehenes Heftpflaster applicirt, den Rand des Ausschnittes mittelst aus dem *Emplastr. Cerussae* gefornter, 2-3 Linien im Durchmesser betragender Cylinder ringsum wallartig einschließt, in diesen Raum gröblich zerstoßenen Aetzstein 2-3 Linien hoch hineinlegt, denselben mit einer dünnen Schicht derselben Pflastermasse bedeckt, darüber noch ein Heftpflaster legt und das Ganze mit einer Kompresse oder Binde befestigt, worauf der Verband nach 24 Stunden abgelöst, von dem gebildeten Brandschorf die noch unauflösten Aetzpartikel separirt, der Schorf mit einem Büschchen mit Rosensalbe bedeckt und dieses 4-5 Tage bis zur Abstößung des Schorfes wiederholt wird (Anwendungsweise des Aetzsteins zur Bildung künstlicher Geschwüre).

II. Als Reizmittel. Zu diesem Behufe bedient man sich des Aetzkali im verdünnten Zustande in Form der allgemeinen und örtlichen Bäder. Sie nehmen die gesammte äußere Haut kräftig in Anspruch, bewirken einen durchdringenden, bis zur Anätzung gesteigerten Reiz, erhöhen die Thätigkeit des peripherischen Lebens, und dienen somit als treffliche Ableiter innerer Krankheitszustände, wie sie eben deshalb auch unterdrückte Hautkrankheiten wieder herstellen und die Resorption sehr bethätigen. Empfohlen werden diese Bäder besonders in hartnäckigen Nervenübeln, wie bei Krämpfen, Konvulsionen, Lähmungen, im Tetanus (Stütz; dessen Methode s. Formul. von *Kali carbon.*), in der asiatischen Cholera (Thilesius, Horn, Unger, Gumpert, Rein); in Hautkrankheiten (Schönlein rühmt im Ausbruchsstadium des Frieselfiebers Waschungen aus  $\frac{5}{2}$ - $\frac{5}{2}$ , und allmählig bis zu  $\frac{5}{2}$  gestiegen, auf  $\frac{1}{2}$  destillirtes Wasser; Kopp im skarlatinösen Hydrops Bäder aus  $\frac{5}{2}$  *Kali caustic.*), bei Skrophulosis, zumal skrophulösen Geschwüren und skrophulösen Knochenkrankheiten (Herrmann); wie überhaupt bei bösartigen, källösen, fungösen, mit allgemeiner Dyskrasie verbundenen Geschwüren (Rust); die örtlichen Bäder und Waschungen bei durch inveterirte Gicht oder chronische Gelenkentzündung bedingten Uebeln, namentlich gegen Knochenaufreibungen, Gelenkanswellungen, Arthrocace; in den Anfällen des Podagra, zur Wiederherstellung unterdrückter Hautausschläge, partieller Schweißse und hier von besonderer Wirksamkeit. — Die Aetzkalieinspritzungen empfehlen Home, Blane, Whytt u. A. gegen Blasensteine; Handschuch als das wirksamste Mittel zur Zertheilung der syphilitischen Hodenverhärtung (s. Formul.); Girtanner, Voigtel, Richter, Walch theils beim frisch entstandenen Tripper als Präservativ, theils in der lymphatischen, mit wenig Schmerz, aber bedeutendem Ausfluß verbundenen Form desselben, und wenn das Uebel Miene macht, in den Nachtripper überzugehen. Auch lobt G. A. Richter Waschungen und Einspritzungen (von gr. j auf  $\frac{5}{2}$ ) unter die Vorhaut gegen *Balanitis* (Eicheltripper), wenn wenig Entzündung, aber bedeutende Schleimabsonderung vorhanden. — Zu ganzen Bädern nimmt man  $\frac{5}{2}$ - $\frac{5}{2}$  auf ein Bad; zu Lokalbädern  $\frac{5}{2}$ - $\frac{5}{2}$  auf 1 Quart; zu Waschungen  $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$  auf  $\frac{5}{2}$ - $\frac{5}{2}$ ; zu Verbandwasser gr. j-v auf  $\frac{5}{2}$ ; zu Einspritzungen gr. j-ij auf  $\frac{5}{2}$ ; zu Augentropfwasser gr.  $\frac{1}{2}$ -ij auf  $\frac{5}{2}$  Wasser.

**Kali causticum. Hydras kalicus. Alkali vegetabile purum. Aetzkali. Kalihydrat. Kaustisches Pflanzensalzen- laugensalz. Kaustische Potasche.**

## Präparate.

1) *Tinctura kalina. Tinctura Antimonii acris. Tinctura Salis Tartari.* Aetzkalktinktur: Durch mehrtägige Digestion des frisch bereiteten und zu Pulver geriebenen Aetzkali (5j) mit alkoholisiertem Weingeist (℞ ij) in einem Sandbade und Klarabgießen der farbigen Tinktur; gesättigt rothbraun, von kaustisch laugenhaftem Geschmack; wurde früher mit Spiegelslanz bereitet, woher der zweite Name; wirkt milder feindlich auf die ersten Wege als das reine Aetzkali, weshalb sie oftmals die Stelle desselben vertreten und überhaupt in größeren Dosen einverleibt werden kann. Theden und Hufeland empfehlen sie gegen chronische Hautausschläge; Ersterer — nach dem sie auch bisweilen *Tinctura Antimonii Thedeni* genannt wird — noch besonders gegen hartnäckige Unterleibsübel, Drüsenverstopfung, *Obstructio hepatis*, Unterleibsverschleimung, Ascites, und Dähne, ihr vorzüglichster Empfehlung, gegen fieberlose Gicht, zumal im Podagra (mit Ganjakharz; Graefe's Gichttinktur s. Formul.), Skrophulosis, Rhachitis, Lithiasis, chronische Gonorrhöe und eingewurzelte Hypochondriasis; ganz besonders wirksam zeigte sie sich sowohl ihm, wie Stahl, in der Verbindung mit *Liq. Ammon. succin.* bei nervösen, atonischen Subjekten, in welcher Form sie auch stärker die Diaphoresis und Diuresis förderte. Man gibt sie zu gutt. 10-20-30, einigemal täglich, am besten, da sie fast von allen Salzen zersetzt wird, ganz rein mit destillirtem Wasser, in Hafer schleim; muß vor Einwirkung der Luft gesichert werden, indem sie sonst leicht Kohlensäure daraus aufnimmt.

2) *Liquor Kali caustici. Lixivium causticum. Liquor Hydratis kalici.* Aetzkallauge. Aetzkallflüssigkeit: Durch Kochen eines Gemisches aus kohlen-sauerem Kali aus der Potasche (℞ ij) in heißem Wasser gelöst, mit gepulvertem gebranntem Kalk (℞ ij) eine Viertelstunde unter öfterem Digeriren, Klarabgießen und Verdampfen der Flüssigkeit; klar, farblos oder etwas in's Gelbliche spielend, von eigenthümlichem, laugenhaftem Geruch, stark brennendem, anitzendem Geschmack; specif. Gewicht = 1,330-1,340; bläut Lackmuspapier heftig und bräunt Kurkumpapier; neutralisirt Säuren und bildet damit Kalisalze; löst im concentrirten Zustande den thierischen (nicht aber den vegetabilischen) Faserstoff und das Eiweiß auf; innerlich überall, wo das trockene Aetzkali, zu gutt. 10-20-30 und darüber, mit vielem Wasser verdünnt und in einem einhüllenden Getränk (Kopp empfiehlt den *Liq. Kali caustici*, nach Fare's Methode, ganz besonders gegen Skrophulosis; s. Formul.), und äußerlich wie *Kali causticum sicum* benutzt.

Außerdem bildet das Aetzkali noch einen Bestandtheil der *Tinctura Scillae kalina* (s. Scilla) und der Guajakseife (*Resin. Guajac.* mit *Liq. Kali caustici*; s. Guajak).

## Formulae.

℞ *Kali caustic. sic.* 5j, solve in *Aq. destill.* 5j. DS. Morgens nach dem Frühstück und Abends vor Schlafengehen (und zwar die Einzeldosen vor dem Einnehmen so verdünnt, daß sie nicht die mindeste brennende Empfindung erregen) Kindern von 1-2 Jahren tropfenweis, von 4-8 Jahren zu ʒj p. d., und alle 3-4 Tage um ʒj gestiegen, bis zu ʒʒ, selbst ʒʒj; Personen von 8-15 Jahren zu ʒj und eben so gestiegen bis zu ʒʒj; Erwachsenen von 15 Jahren zu ʒj p. d. und gleichfalls alle 3-4 Tage mit ʒj bis zu ʒʒj, ja selbst ʒʒj (!), gestiegen. Die Kur dauerte von 2-8 Wochen (Dzondi's Behandlung der Skropheln mit Aetzkali).

℞ *Kali caustic. sic.* ʒʒ, solve in *Aq. flor. Aurant.* ʒj. MDS. 3mal täglich 12-20 Tropfen in einer Tasse Fleischbrühe zu nehmen. Dabei gleichzeitig äußerlich: ℞ *Kali caustic. sic.* ʒʒ, solve in *Aq. destill.* ʒvj. DS. Zum Umschlagen auf die leidende Stelle (Wendt und Cerutti, gegen skrophulöse Affektionen).

℞ *Tinct. kalin.* ʒij, *Liq. Ammon. succin.* ʒj. MDS. 3mal täglich 10-30 Tropfen (Stahl's *Mixtura tonico-nervina*, von ihrem ersten Empfehler in allen chronischen, mit Atonie verbundenen Krankheiten, bei irregulärer Wirkung der Nerven und Absonderungsorgane angewandt).

℞ *Tinct. kalin.* ʒij, *Tinct. Opii spl.* ʒj, *Tinct. Guajac. ammoniat.* ʒʒ. MDS. 3mal täglich 30-40 Tropfen in Hafer schleim (Hufeland, gegen den nach der Cotunnischen Methode zurückbleibenden Rest von Hüftweh).

℞ *Tinct. kalin.* ʒʒ, *Tinct. Guajac. ammoniat.* ʒij, *Tinct. Opii spl.* ʒʒ. MDS. 2-3mal täglich 10-20 Tropfen (Graefe's *Tinctura antarthritica*).

℞ *Liq. Kali caustic.*, solve in *Aq. Cinnamon. vinos.* aa ʒj. MDS. Morgens und Abends 2 Kaffeelöffel in einer Tasse Milch zu nehmen (Kopp, gegen Skrophulosis).

℞ *Kali caustic. sic.* ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒvij, *Extr. Chamomill.*, *Extr. Conii maculat.* aa ʒij, *Tinct. Opii spl.* ʒj. MDS. Verbandwasser (von Rust bei phagedänischen, källösen, schwammigen und durch allgemeine Dyskrasie bedingten Geschwürformen oftmals noch da wirksam gefunden, wo alle anderen Mittel nichts fruchteten).

℞ *Kali caustic. sic.* gr. ij-ijj, solve in *Aq. destill.* ʒj. DS. Zu Injektionen. Diese Einspritzungen werden 2mal täglich mittelst einer, mit konischer Röhre versehenen Tripperspritze gemacht und bis zum Gefühl von lebhaftem Brennen in der Harnröhre in verstärktem Grade fortgesetzt; bei gleichzeitiger Anwendung er-

weichender Kataplasmen und eines gesteigerten diätetischen Regimens (von Handschuch, Regimentsarzt in München, als das wirksamste Mittel zur Zertheilung der syphilitischen Hodenverhärtung in Folge von *Orchitis syphilitica* — um dadurch eine neue Entzündung in der vorderen Partie der Urethra schleimhaut hervorzurufen — bewährt gefunden).

℞ *Kali caustic. sic.* gr. ij, solve in *Aq. destill.* ʒiv, *Extr. Opii ʒʒ*, *Mucilag. sem. Cydonior.* ʒʒ. MDS. Zum Einspritzen (Walch, in der lymphatischen, erysipelätösen Gonorrhöe).

℞ *Kali caustic. sic.* gr. ʒ-ʒj, solve in *Aq. destill.* ℞ j. DS. 3-4stündlich lauwarm in die Harnröhre oder Scheide einzuspritzen und einige Minuten darin verweilen zu lassen (von J. A. Schmidt als Prophylaktikum der Ansteckung nach verdüchtigem Beischlaf empfohlen).

℞ *Kali caustic. sic.* gr. ʒ, solve in *Aq. Chamomill.* ʒʒ, *Tinct. Opii spl.* gutt. v. MDS. Zu Ohrenspritzungen (Rust, bei jauchiger Ohreiterung).

℞ *Kali caustic. sic.* gr. ʒ, solve in *Aq. Calcar.* ʒij, *Tinct. Opii spl.* gutt. xx. MDS. Einige Tropfen in den zuvor durch eine einfache Injektion gereinigten Gehörgang zu träufeln und diesen dann mittelst Baumwolle zu verschließen (Vogt, bei katarthalschen Ohrschleimflüssen im Ueber gange zur atonischen Otorrhöe).

℞ *Kali caustic. sic.* ʒʒ, solve in *Aq. destill.* ℞ j. DS. 3-4mal täglich die afficirte Stelle damit zu waschen und damit befeuchtete Charpie darauf zu appliciren (nach Rust, als Prophylaktikum der Hydrophobie, in Verbindung mit Kautthariden; s. *Cantharides*).

℞ *Kali caustic. sic.* gr. ʒ, solve in *Aq. destill.* ʒʒ. DS. Mehrmals täglich einige Tropfen zwischen die Augenlider fallen zu lassen und hierauf das Auge mit einer schleimigen Flüssigkeit auszuwaschen (von Gimbernat gegen Hornhautflecke empfohlen).

℞ *Kali caustic. sic.* gr. ʒ, solve in *Aq. destill.* ʒij-ʒijj. MDS. Mehrmals täglich die Augen damit zu bestreichen (Graefe, gegen torpide Ophthalmie).

℞ *Kali caustic. sic.* gr. ʒ, *Extr. Belladonn.* gr. vj, solve in *Aq. Rosar.* ʒvj. MDS. Mehrmals täglich das Auge damit zu reinigen (Eisenmann, gegen gonorrhöische Augenentzündung; ist der heftige Grad der Entzündung vorüber, so wird, statt der Belladonna, Opiumtinktur genommen).

Kali  
kali  
Koh  
Ka

Bereit  
stein, w  
A. Kal  
Kali aus d  
Wasser C  
bis ein Sa  
auf die Fl  
schwefel-  
Verdampfe  
chen Men  
Lösung be

B. Kal  
Kali aus  
in einer e  
Rückstand  
sigkeit fil  
Masse in  
Lösung fil  
auf die er  
zelius er  
2 Th. Cr

Aetiol  
Potasche  
den, als d  
und Kali  
das Kali  
welche di  
säure), w  
logie des  
Processes  
Weinsäure  
taricum)  
welche e  
werden, v  
sanern K

Physi  
weise, b  
auch im b  
der, mit 2  
und Reak  
Wasser t  
einer ölar  
quium; s  
ter Erwä  
sen, bran  
jedoch m  
saurer K  
weil dann  
sauren K  
und diese  
mit Kohle  
und Kalu  
trales k  
sauren K  
sonst als  
res Kali  
Kali und  
berechnet.  
Zu bem  
Präparat

**abile Kali carbonicum. Kali subcarbonicum. Carbonas kalicus. Alkali vegetabile aëratum. Sal Tartari. Kohlensaures Kali. Einfach (neutrales) kohlensaures Kali. Luftgesäuertes Pflanzenkali. Weinsteinsalz.**

**Physiographie und Bestandtheile.**

**Wirkungsweise.**

Bereitung: Theils aus der Potasche, theils aus dem Weinstein, wonach 2 Präparate unterschieden werden, nämlich:

A. *Kali carbonicum e cineribus clavellatis*. Kohlensaures Kali aus der Potasche: Rohe Potasche (1 Th.) wird mit heissem Wasser (2 Th.) übergossen, die filtrirte Feuchtigkeit verdunstet, bis ein Salzkrüthen sich zeigt, einige Tage bei Seite gesetzt, worauf die Flüssigkeit von den sich abscheidenden Salzkrystallen (meist schwefel- und salzsaures Kali) durch Klürabgießen getrennt, durch Verdampfen in ein trockenes Salz gebracht, dieses in einer gleichen Menge kalten destillirten Wassers gelöst und die filtrirte Lösung bei gelinder Wärme zur Trockene verdampft wird.

B. *Kali carbonicum e Tartaro. Sal Tartari*. Kohlensaures Kali aus dem Weinstein. Weinsteinsalz: Rober Weinstein wird in einer eisernen Pfanne bis zur Verkohlung gegläht, der kohlige Rückstand desselben mit destillirtem Wasser ausgelaugt, die Flüssigkeit filtrirt und bis zur Trockene verdampft, die rückständige Masse in einer gleichen Menge destillirten Wassers gelöst, die Lösung filtrirt und durch Verdampfen zur Trockene gebracht, worauf die erhaltene Masse noch warm zerrieben wird. — Nach Berzelius erhält man ein völlig reines Präparat durch Verpuffen von 2 Th. *Cremor Tartari* mit 1 Th. Salpeter.

Aetologie: Die außer dem kohlensauern Kali noch in der Potasche vorhandenen salzsauern und schwefelsauern Salze scheiden, als die weniger löslichen, in der Ruhe als *Kali sulphuricum* und *Kali muriaticum* (s. Bereitung) aus; gleichzeitig absorhirt das Kali durch das Hinstellen an die Luft noch mehr Kohlensäure, welche die stets in der Potasche befindliche Kieselerde (Kieselsäure), wenn gleich nicht ganz vollständig, vertreibt. Die Aetologie des bei der zweiten Bereitungsart Statt findenden chemischen Processes beruht darauf, daß beim Glühen des Weinsteins die Weinsäure ausgetrieben, brenzliches Weinsteinöl (*Oleum pyro-tartaricum*) und brenzliche Weinsäure (*Acidum pyro-tartaricum*), welche entweichen, Kohlenwasserstoff und Kohlensäure gebildet werden, welche letztere an das Kali tretend, sich damit zu kohlensauern Kali verbindet.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Eine weisse, feste, pulverisirbare Masse (kann jedoch nach Fabroni auch im krystallisirten Zustande — und dann in Form des Oktaëder, mit 20 pCt. Krystallwasser — erhalten werden); Geschmack und Reaktion stark alkalisch, ersterer jedoch minder ätzend; zum Wasser eine große Verwandtschaft verrathend; an der Luft zu einer ölartigen Flüssigkeit (*Weinsteinöl, Oleum Tartari per deliquium*; s. Präparate) zerfließend; in gleichen Theilen Wasser unter Erwärmung löslich, in Alkohol unlöslich; mit Säuren übergossen, braust es heftig auf, indem es die Kohlensäure verliert; wird jedoch nur wenig Säure zu einer nicht zu kleinen Menge kohlensaurer Kalilösung gegossen, so erfolgt oftmals kein Aufbrausen, weil dann die frei werdende Kohlensäure mit einem Theile kohlensauern Kali's zu einem doppelt kohlensauern Salze zusammentritt und dieses erst durch ferneres Zusetzen der Säure zerlegt wird; mit Kohle bis zum Weissglühen erhitzt, wird es in Kohlenoxydgas und Kalium zerlegt. Berzelius bezeichnet das Präparat als neutrales kohlensaures Kali, im Gegensatz zu dem zweifach kohlensauern Kali (*Kalikonat, Kali carbonicum acidulum*, welches sonst als vollkommen gesättigtes — oder neutrales — kohlensaures Kali bezeichnet wird); die Bestandtheile desselben sind 1 At. Kali und 1 At. Kohlensäure (KC) oder, nach Ure, auf 100 Th. berechnet, 68,32 Kali und 31,68 Kohlensäure.

Zu bemerken ist noch, daß das aus dem Weinstein bereitete Präparat weit reiner ist, als das aus der Potasche gewonnene.

Das kohlensaure Kali einigt die von den kalischen Mitteln im Allgemeinen angegebenen Eigenschaften in sich. Man schreibt dem Mittel eine besondere krampfstillende Kraft zu; allein diese bezieht sich wohl größtentheils auf Anwesenheit von freier Säure im Magen und Darmkanal und dadurch bedingte Nervenreizung, so wie auch auf die in Folge von Steinreiz oder barsaurem Gries hervorgerufene spasmodische Affektion in den Harnorganen, wo das Kalikonat gleichfalls vermöge seiner alkalischen Eigenschaft gute Dienste leistet (dahingegen darf man seine Wirksamkeit gegen andere krampfartige Neurosen überhaupt nicht hoch anschlagen und dürfte namentlich seine Hilfe gegen Wundstarrkrampf nach der Methode von Stütz vorzugsweise dem Opium zuschreiben sein). Vermöge der an das Kali gebundenen Kohlensäure wirkt das Präparat auch säuftigend, reizmindernd auf die krankhaft aufgeregten Magen-Darmnerven. Länger fortgebraucht ertheilt es dem Harn eine vorwiegend alkalische Beschaffenheit. Wiewohl seine ätzende Kraft dem Aetzkali weit nachsteht, wie sich dieß schon aus seinem weit milderen, zwar scharf-laugenhaften, aber doch nicht kautischen Geschmack ergibt, so vermag es dennoch bei stärkerer Einwirkung oder längerem Fortgebrauche die lästigsten Störungen in den ersten Wegen und wohl selbst in absolut zu starken Gaben tödtliche Wirkungen durch rasch brandig werdende Entzündung des Magens und Darmkanals herbeizuführen (Beck, Dewar). Bei einem Hunde, dem Orfila ʒij desselben innerlich beibrachte, entstanden sogleich heftige Schmerzen, außerordentliche Unruhe, nach 5 Minuten Erbrechen einer weissen, den Veilchensaft grünenden und mit Schwefelsäure aufbrausenden Materie, erschwerte Respiration und nach 25 Minuten der Tod. Die Magenschleimhaut war hier in ihrer ganzen Ausdehnung dunkel geröthet und ihre Gefäße in turgescirendem Zustande. Die Därme und die Lungen zeigten nichts Krankhaftes. Hierbei ist jedoch zu bemerken, daß die Resultate Hertwig's, der denselben Versuch bei Hunden wiederholte, ganz abweichen. Er konnte 10-12 Minuten nach der Einverleibung des Mittels außer etwas Schleimfluß aus dem Munde und mäßig beschleunigtem Athem nichts Abnormes beobachten. Wurde jedoch eine gleiche Menge (ʒij) kohlensaures Kali in Pulverform, und zwar in Papier gewickelt, dem Thiere einverleibt, so traten allerdings nach 5 Minuten die von Orfila angeführten Zufälle ein, hielten jedoch nur 2 Stunden an, worauf völlige Wiederherstellung erfolgte. Pferden und Kühen gab Hertwig das kohlensaure Kali bis zu ʒij ohne nachtheilige Folgen und erst auf Gaben von ʒij-ʒiij entstanden etwas Dyspnoë, Unruhe und Kolikzufälle, welche Symptome jedoch bald wieder verschwanden. Die Injektion von gr. 10-12 desselben Mittels in die Jugularvene bewirkte bei Hunden erschwerte Respiration, Schwindel, Konvulsionen, worauf sich die Thiere wieder erholten; wurde jedoch ʒj auf denselben Wege eingebracht, so trat der Tod fast augenblicklich ein. — Vergiftungsfälle durch kohlensaures Kali sind in neuester Zeit vorgekommen. So bewirkten ʒij einer concentrirten Lösung des kohlensauern Kali den Tod unter Zufällen einer heftigen Magen-Darmentzündung, die auch durch die Sektion konstatiert ward; und in einem anderen Falle, wo 1 Weinglas einer starken Solution desselben Mittels getrunken wurde, trat der Tod unter den Symptomen einer chronischen Entzündung des Nahrungskanals, die sich gleichfalls bei der Oeffnung vorfand, nach 4 Monaten ein (Horn's Archiv, 1828, Nov. u. Dec.).



**Kali carbonicum. Kali subcarbonicum. Carbonas kalicus. Alkali vegetabile aëratum. Sal Tartari.**

K r a n k h e i t s f o r m e n .

1) Entzündung, vegetativer Organe, mit Geneigtheit zu plastischen Ausschüßungen und Gerinnungen, Verwachsungen, Membranbildungen, namentlich gegen Kroup (Hellwig, Vofs, Dorf-müller, Hufeland, Castella, Eggert; von Letzterem hier als Specifikum angesehen). Die kroupalwidrige Wirkung des Mittels kann hier nur der antiplastischen Eigenschaft des Kali zugeschrieben werden, welches zunächst durch Auflösung der plastischen Elemente im Blute und sekundär durch Auflockerung der plastischen Gerinnungen in dem afficirten Organe eingeleitet wird, und deshalb auch nach Hufeland das (ein Gleiches erzielende) Quecksilberchlorid in seiner Wirkung verstärken, so wie die größeren Gaben desselben vermeidlich machen soll. Es kann jedoch weder die stets voranzuschickende Blutentleerung ersetzen (wie Hellwig behauptet), noch den weit stärker in die plastische Wucherung einschneidenden, lockernden und gleichzeitig durch revulsorische Uebertragung des entzündlichen Krankheitsprocesses von der Laryngo-Tracheal- auf die Intestinalschleimhaut, so wie durch die gleichfalls stark derivatorische Bethätigung des Leber-Gallen-systems so kräftig in den Entwicklungsgang der Krankheit eingreifenden Kalomel vertreten. Auch gegen Puerperalperitonäitis ist das Mittel aus ähnlichem Grunde empfohlen worden (Alkan, Guinet).

2) Säurebildung in den ersten Wegen und daher rührende Beschwerden, wie saures Aufstoßen, Magendruck, Sodbrennen, Magen- und Darmschmerzen, kardialgische Zufälle, Erbrechen und Diarrhöe; bei Zeichen von saurer Beschaffenheit der galligen und pankreatischen Absonderung, namentlich in der durch Mißbrauch spirituöser Getränke entstehenden Pyrosis und Hydremesis (Wassererbrechen, meist in den Morgenstunden eintretend und auf ein Leiden des Pankreas hindeutend).

3) Gichtkrankheit, zumal bei freier Säure in den ersten Wegen, anomaler, acider Gallenbildung, deutlich sauren Absonderungen (namentlich saurer Beschaffenheit des Harns), und zweitens wenn das Uebel bereits mit krankhaften Metamorphosen in den Gelenken, Konkrementbildungen, Knoten, Anschwellungen, Kontaktoren complicirt ist; das Mittel wirkt hier offenbar theils chemisch, säurebrechend, den vorwaltend aciden Charakter der Darmsäfte tilgend, theils dynamisch durch Verflüssigung, Lösung der gebildeten Konkretionen und Pseudoplasmen.

4) Skrophelkrankheit, mit abnormen Anschwellungen der Gefäßdrüsen, vorwiegender Säurebildung und dadurch bedingten Störungen im Assimilationsgeschäfte, Anhäufung eines zu reichlichen Nahrungsmaterials, welches nicht gehörig bearbeitet werden kann, mit plastischen Ablagerungen und Wucherungen, daher bei skrophulösen Ausschlägen, zumal gegen *Crusta lactea*, *Tinea capitis*, skrophulöse Augen-, Nasen- und Ohraffektionen. In der Rhachitis rühmt es Rosenstein.

5) Steinkrankheit (*Lithiasis*): Hauptmittel; auch hier, gleich wie bei der Gicht, auf chemisch-dynamischem Wege wirkend, theils wahrhaft steinlösend (lithonriptisch), theils die abnormen Elemente, den Grund und Boden, worauf die plastischen Konkretionen und spätere Steinbildung hervorgehen, zerstörend, die resorbirende und secretirende Thätigkeit in der Schleimhaut der Harnorgane steigend, daher schleimlösend, diuretisch; dritten aber auch dadurch heilsam werdend, daß es die damit so häufig verbundene und durch den Steinreiz bedingte Aufregung und wahrhaft entzündliche Irritation der Harnwege herabstimmt und hier im eigentlichen Sinne sedirend wirkt. Bei längerer Anwendung des Kalienkarbonats erhält der stärker gefärbte Harn ein tief gesättigtes Ansehen, bildet einen starken, Harnriesen enthaltenden Bodensatz, bis endlich größere Konkremeute und die gelösten Steinpartikeln abgehen. Ganz besonders wird das Mittel gegen harnsaure Steinbildung gerühmt, leistet aber auch bei einer anderen Beschaffenheit derselben gute Dienste. Auch gegen andere, durch die reizende Einwirkung des Steins bedingte Affektionen der Harnorgane, wie gegen Dysurie, Ischurie und Strangurie, Blasenkatarrh, krankhafte Meta-

morphosen (namentlich Verdickungen und Kallositäten) der Blasen-häute hat dasselbe sich bewährt gefunden.

6) Wassersucht, wo es vermöge seiner resorbitionserhöhen den, allgemein verflüssigenden und speciel diuretischen Eigenschaften von großem Nutzen ist, und namentlich in entzündlichen oder fieberhaften Hydröpen (nach Scharlach) und in dem durch Störungen in den großen assimilativen Unterleibsorganen (Anschwellung und Verstopfung der Gefäßdrüsen, Leber- und Milz-Obstruktionen und Indurationen, Atonie des resorbirenden Systems) bedingten besonders angezeigt ist.

7) Intumescenz und Verhärtung drüsiger Organe, namentlich der Leber, Milz, des Pankreas (Urban), der Prostata, der Hoden (zumal nach Unterdrückung des Trippers), der Speicheldrüsen-, Lungen- und Bronchialdrüsen.

8) Blennorrhöen der Lungen-, der Harn- und Geschlechtsorgane, wenn die Absonderung zähe, dickflüssig, galletartig erscheint, gichtisch oder skrophulöse Ursachen zum Grunde liegen.

9) Spasmen, theils bei zum Grunde liegenden vegetativen Störungen, zumal Säure in den ersten Wegen, Steinen, Gichtschüßeln überwiegender plastischer Thätigkeit; theils bei chronisch entzündlichem Zustande in den Nervencheiden, wie im Wundstarrkrampf (Stütz; dessen Methode s. Formul.). Namentlich leistet es bei den Krämpfen und Konvulsionen der Kinder, welche so häufig auf einer abnormen Thätigkeit des bildenden Processes einem krankhaft luxurirenden Vegetationstriebe beruhen, besonders wenn sie in der Zahnperiode vorkommen, durch Wurmreiz, Säure in den ersten Wegen bedingt werden, ausgezeichnete Dienste (Michaelis, Henke, Schüller, Fleisch, Hufeland; in Form des officinellen *Liquor Kali carbonici*, s. Präparate). Memming-ger empfiehlt es besonders gegen Keichbusten und Steinzing-nerdings gegen Säurerwahnsinn (2stündlich gr. 6-7 *Kali carbon.* und  $\gamma$  *Magnes. ust.* in einem schleimigen Vehikel; Pfaff's Mittheilungen, 1835, Heft 7, u. 8.).

10) Vergiftungen, durch ätzende Mineralsäuren, zumal durch concentrirte Schwefelsäure (wo es noch neuerlich Ebers in Form des *Liq. Kali carbon.* in 3 Vergiftungsfällen ausgezeichnet wirksam gefunden; die Patienten nahmen anhaltend eine bedeutende Menge davon und besserten sich während des Gebrauchs fort und fort, was der wesentlichen Einwirkung des Laugesalzes auf das Gift zuzuschreiben und daher eine wahre Entgiftung zu nennen sei; Rust's Magazin, 1837, Bd. 50, Heft 3.) und narkotische Substanzen, namentlich durch die Styrchnee und Opium (Stütz).

11) Aeußerlich benutz man das einfach kohlensaure Kali zum allgemeinen und Lokal-Bädern in allen oben angegebenen Uebeln; namentlich die ersteren bei veralteten gichtischen, skrophulösen Affektionen, Lithiasis und anderen Krankheiten der Harnorgane, Drüsenverhärtungen, krankhaften Anschwellungen und Indurationen der Unterleibsorgane, wo jedoch die weit wirksamere alkalischen Mineralwässer (obenan Tepitz) den Vorzug verdienen; die letzteren leisten, in Form der Fußbäder angewandt, bei Kon-gestionen nach dem Kopfe und einer in den höheren Organen sich aussprechenden entzündlichen Diathese als treffliche Derivantia, so wie vermöge ihrer resorbitionsfördernden, Stockungen und krankhafte Produktionen lösenden und verflüssigenden Wirkung bei Gicht-konkrementen, abnormen Anschwellungen und Ablagerungen, Milchknoten und bei den zu plastischen Exsudationen und Gerinnungen geneigten Entzündungen sero-fibröser Gebilde (des ligamentösen Apparates, der Sehnen- und Muskelscheiden, der Knochenbeinhaut, chronischer Gelenkentzündung, Pseudoerysipel, Panaritium; endlich vermöge ihrer erschlaffenden, säufligenden, krampfstillenden Wirkung, welche durch die angewandte Wärme noch mehr erhöht wird, bei Unterleibs- und Blasenkrämpfen, Strangurie und Ischurie u. s. w. die trefflichsten Dienste.

Kohl  
Kal

Präpa

Liquor  
Liquor Ca  
flüssener

Tartaro (V  
specif. Ge  
vorzüglich  
torleibssto  
mulare).

Kali car  
Rhei aquo  
Aurantior

Gabe: ʒ  
üßlich: bei  
bei Lithias  
kationen zu

nici zu gut  
den zu gut  
zu gut. 40

Form: tl  
mäßigste

Kali carb  
5j Acet. I  
erfordert)

quor Kali  
Aeußerl  
sten zu A  
Hinly; g  
Richter

gegen skro  
ter, mit ih  
gen jene to  
ser Ophthal

Hornhaut  
abgesezt;  
Verdunkel

den ist, si  
spritzun  
gen (5j-  
kal-Bäde

genwasser  
rückbleiben  
ger Gesch

Kontaxione  
Druck der  
Bereitung

warmes Flu  
er

Theil im  
ser zugeg  
Fl

Zu allen  
tropfwasse  
latis benut

Verbin  
Magens u  
und arom  
Steine vt  
(s. Formul

Mitteln, un  
vorzüglich  
venenöffn  
kung dad

Lauococ  
dung sow  
ter Nerven

pepsie, So  
tem Zust  
aten Nutz

Man me  
der Kohle  
alkaloidha

**Kohlensaures Kali. Einfach (neutrales) kohlensaures Kali. Luftgesäuertes Pflanzenkali. Weinsteinalz.**

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulae.

*Liquor Kali carbonici. Oleum Tartari per deliquium. Liquor Carbonatis kalici.* Kohlensaure Kalilösung. Zerflossener Weinstein: Eine Lösung des *Kali carbonici e Tartaro* (H. J) in destillirtem Wasser (H. ij); klar, farblos; specif. Gewicht = 1.325 - 1.333; man benutzt diese Lösung vorzüglich bei krampfhaften Beschwerden der Kinder, in Unterleibsstockungen mit bitteren und lösenden Mitteln (s. Formulae).

*Kali carbonicum* wird auch zur Bereitung der *Tinctura Rhei aquosa* und des *Syrupus Rhei*; so wie des *Elixir Aurantiorum compositum* benutzt.  
Gabe: Innerlich zu gr. 3-6-10 und darüber, einigemal täglich; bei spastischen Beschwerden zu ʒj-ʒj, 2stündlich; bei Lithiasis zu ʒj-ʒij, täglich zu verbrauchen; bei Intoxikationen zu ʒj-ʒj, 1-1stündlich. Der *Liquor Kali carbonici* zu gutt. 5-10-20, einigemal täglich; bei Krampfbeschwerden zu gutt. 20-40, in kürzeren Intervallen; bei Vergiftungen zu gutt. 40-80, 1-1stündlich.

Form: Innerlich in Auflösung (üblichste und zweckmäßigste Form), Emulsionen, Saturationen (um ʒj *Kali carbonic.* zu sättigen, werden ʒij-ʒij *Succ. Citri*, ʒij *Acet. Vini acerrimi*, ʒij *Acet. squillit.* und *Colchici* erfordert), Brausemischungen und Mixturen. Der *Liquor Kali carbonici* in ähnlichen Formen.

Außerlich: Zu Kollyrien, und zwar am geeignetsten zu Augentropfwässern (gr. 2-4 auf ʒj Wasser; Himly, gegen Hornhautverdunkelungen; Frank und G. A. Richter fanden die gute Wirkung dieser Einträufelungen gegen skrophulöse Hornhauttrübungen bestätigt, und Ersterer, mit ihm auch Burdach, rühmen sie vorzugsweise gegen jene gradlichweisen Obskurationen in Folge skrophulöser Ophthalmien, wo sich geronnene Lymphe zwischen den Hornhautlamellen oder zwischen dieser und der Konjunktiva abgesetzt; bei noch statt findender Entzündung, oder wo die Verdunkelung mit Substanzauflockerung der Kornea verbunden ist, solle man das Mittel indess niemals geben), Einspritzungen (s. Formul.), Fomentationen, Waschungen (ʒij-ʒj-ʒj auf H. j Wasser), allgemeinen und Lokal-Bädern (Kopf wachte dergleichen Bäder aus in Regenwasser gelöstem kohlensaurem Kali mit Nutzen gegen zurückbleibende Empfindlichkeit und Schmerz, selbst mit einiger Geschwulst, nach vor längerer Zeit statt gefundenen Kontusionen, Verrenkungen der Gliedmaßen, Verziehung und Druck der Gelenkbänder mit dem besten Erfolge an; zur Bereitung der Hand- und Fußbäder etwa ʒj-ʒj auf 1 Quart warmes Fluß- oder Regenwasser, 1stündlich den leidenden Theil im Bade gelassen und von Zeit zu Zeit warmes Wasser zugegossen), Linimenten und Salben (s. Formul.). Zu allen diesen äußeren Formen, mit Ausnahme des Augentropfwassers, wird das *Kali carbonici e cineribus clavellatis* benutzt.

Verbindungen: Bei Digestionsstörungen, Atonie des Magens mit Säurebildung in den ersten Wegen mit bitteren und aromatischen Mitteln; in der Lithiasis und anderen durch Steine veranlaßten Harnbeschwerden mit Selterwasser (s. Formul.); in der Wassersucht mit anderen diuretischen Mitteln, namentlich Digitalis und Scilla; in der Skrophulosis vorzüglich mit Rheum; bei Krampfbela mit erhöhter Nervenempfindlichkeit mit Opium (dessen gefäßeexcitirende Wirkung dadurch gemildert wird), Bilsenkraut, Digitalis, *Aq. Laurocer.* (G. A. Richter fand diese narkotische Verbindung sowohl bei Kindern wie bei Erwachsenen bei exaltirter Nerventhätigkeit mit Säure in den ersten Wegen, Dyspepsie, Sodbrennen, Säure im Harn, selbst schon bei gereiztem Zustande der Digestionsorgane, von dem ausgezeichneten Nutzen).

Man meide Brannenwasser, Säuren (es sei zur Entbindung der Kohlensäure), saure Salze, saure Säfte, Metallsalze, alkaloidhaltige Mittel, Kalkpräparate.

ʒ *Kali carbonic. e Tartar.* ʒj; *Succi Citri* q. s. ad perfect. saturat., *Aq. Meliss.* ʒv, *Syrup. Succi Citri* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Kalisaturation).

ʒ *Kali carbonic. e Tartar.* ʒij, *Aq. Chamomill.*, *Aq. Cinnamom. spl.* aa ʒij, *Syrup. capit. Papaver.* ʒj. Solve. DS. Umgeschüttelt 1-1/2stündlich 1 Eßlöffel. Dabei gleichzeitig: ʒ *Tinct. Opii spl.* ʒj. MDS. 1-1/2stündlich abwechselnd mit dem vorigen zu 5-15 Tropfen. Nächstdem eröffnende Seifenklystire und 1-2mal täglich ein warmes Bad mit einigen Unzen *Kali carbonic. crud.*, worin der Kranke einige Minuten verweilt (Stütz's Methode gegen Starrkrampf).

ʒ *Kali carbonic. e Tartar.* ʒj, solve in *Aq. Cinnamom.* ʒj. MDS. Täglich 10-40 Tropfen (Hamilton, gegen Krämpfe der Kinder).

ʒ *Kali carbonic. e Tartar.* ʒj, *Sapon. medic. pulv.* ʒj, *Kali nitric. dep.* ʒj, solve in *Infus. baccar. Junip.* H. ij, adde *Gummi Mimos.* ʒv. MDS. Tassenweis zu verbrauchen (Roccamier's diuretische Tisane).

ʒ *Kali carbonic. e Tartar.* ʒij, *Acet. squillit.* q. s. ad perfect. saturat., *Aq. Petroselin.* ʒvj, *Extr. Levistic.* ʒij, *Spirit. nitrico-aether.* ʒj, *Roob. Junip.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Soberheim; als mildes und sehr wirksames Diuretikum).

ʒ *Kali carbonic. e Tartar.* ʒj, *Extr. Absinth.* ʒij, solve in *Aq. Menth. piperit.* ʒv, adde *Syrup. cort. Aurant.* ʒj. MDS. 3stündlich 1 Eßlöffel (bei Säure in den ersten Wegen mit Magenschwäche).

ʒ *Kali carbonic. e Tartar.* ʒj-ʒj, solve in *Infus. rad. Rhei* (ex ʒj) ʒv, adde *Syrup. cort. Aurant.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 3stündlich 1 Eßlöffel (Soberheim; gegen Skrophulosis).

ʒ *Kali carbonic. e Tartar.* ʒj-ʒij, *Aq. Selteran. nativ.* ʒxxxvj. Solve. Det. in lagena rite clausa. S. 3mal täglich 2-3 Weingläser (Falcoener's *Aqua nephitica alcalina*, oder Colburn'sches Lithontripicum, gegen Steinkrankheit und die dadurch bedingten Harnbeschwerden sehr gerühmt).

ʒ *Kali carbonic. e Tartar.* ʒij, solve in *Aq. Meliss.* ʒv, adde *Tinct. Opii spl.* gutt. ij-vj, *Elixir. Aurant. compos.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 3stündlich 1 Eßlöffel; mit gleichzeitigen Einreibungen der grauen Mercurialsalbe in die leidende Stelle (Urban, gegen Verhärtung des Pankreas; Hafeland's Journal, Bd. 71, St. 5).

ʒ *Kali carbonic. e Tartar.* ʒj, solve in *Aq. Menth. crisp.* ʒv, adde *Syrup. cort. Aurant.* ʒij. MDS. Umgeschüttelt 3stündlich 1 Eßlöffel (nach Sandelin; säuretilgend, lösend und krampfstillend).

ʒ *Liq. Kali carbonic. e Tartar.* ʒij, solve in *Aq. flor. Aurant.* ʒv, adde *Syrup. Cinnamom.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (nach Richter).

ʒ *Liq. Kali carbonic. e Tartar.* ʒij, *Decoct. rad. Alth.* ʒvj, *Syrup. spl.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt eßlöffelweis (von Ebers in 3 Vergiftungsfällen durch Schwefelsäure wirksam befunden; Rust's Magazin, 1837, Bd. 50, Heft 3.).

ʒ *Kali carbonic. e ciner. clavellat.* ʒij, solve in *Aq. destill.* ʒij. DS. Zu Einspritzungen und Waschungen. Zuerst wurde 1 Eßlöffel dieser Kalisolution in ein Gefäß von H ij warmen Wassers gegossen und späterhin mit dem Kali so gestiegen, daß durch die täglich 4-5 Minuten lang angestellten Waschungen und Einspritzungen ein leichtes Brennen entstand; nach Beseitigung des Uebels wird das Mittel 14 Tage fortgebraucht (Trousseau, gegen Jucken und Fressen der Scheide; Froriep's Notizen, No. 761.).

ʒ *Kali carbonic. e ciner. clavellat.* ʒij, *Natri muriat.* ʒij, solve in *Aq. Rosar.* ʒvij, *Aq. flor. Aurant.* ʒij. DS. Waschwasser (Sandelin, gegen Sommerlecke).

ʒ *Kali carbonic. e Tartar.* gr. ʒ-ij, solve in *Aq. destill.* ʒj. MDS. 4.; späterhin 3stündlich etwas davon in's Auge zu träufeln (Himly, gegen Obskurationen der Hornhaut).

ʒ *Kali carbonic. e Tartar.* gr. x-xij, *Tinct. Opii crocat.* ʒj, *Adip. suill.* ʒj. M. exactissime. S. 3mal täglich etwas zwischen die Augenlider zu bringen (Weller, gegen harte Hornhautflecke).

ʒ *Liq. Kali carbonic.* ʒj, *Olei Olivar.* ʒij, *Vitell. Ovor.* j. M. exactissime. F. Unguentum. S. Kalisalbe.

der Blasen  
ionserhöher  
Eigenschaf  
lichen oder  
ch Störus  
anschwellung  
obstruktion  
edigten be  
rgane, nar  
er Prostata  
er Speichel  
und Ge  
schlüssig, gal  
sächen zum  
tativen Stö  
richtschäfte  
sch entzünd  
undstare  
rtlich leiste  
ter, welche  
Processes  
besonders  
reiz, Säure  
ste Dienst  
id; in Form  
Membran  
eintzind  
Kali car  
; Pfaff  
en, zumal  
h neuerlich  
stillen aus  
inhaltend  
end des Geg  
des Lard  
wäre Ent  
, Heft 3.)  
rychneot  
are Kali an  
angegeben  
hen, skro  
der Harn  
gen und le  
wirksamere  
werdenen  
ly; bei Kor  
rganen sich  
rivantia, se  
und krank  
g bei Gicht  
gen, Milch  
erinnungen  
gamentösen  
ubehant  
um; endlich  
enden Wir  
rhöht wird  
rie u. s. v.



**Natrum carbonicum. Natrum subcarbonicum. Carbonas natricus. Sal Sodae. Basisch oder einfach kohlen-saures Natron. Sodasalz.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Vorkommen: In verschiedenen Meer- und Strandgewächsen (namentlich in *Salsola Kali* (Barrillapflanze), *Salsola Natron*, *Salsola Tragus*, *Chenopodium maritimum*), in mehreren Fucus- und Ulven-Arten (*Fucus vesiculosus*, *serratus* u. s. w.); Herberger fand es auch im isländischen Perlmoose (Karrageen); ferner in einigen Mineralien; auch wittert es aus der Dämmeerde, an Mauern und in Felsen aus und findet sich endlich in einigen Seen (in den Natronseen Aegyptens, in einem kleinen See in Indien).

Bereitung: a) Des rohen kohlen-sauren Natrons (*Natr. carbon. crudum*): Durch Einäschern der obengenannten Strandgewächse und Meerzoophyten (aus welchen letzteren die unreinste oder Varel-soda, oder der Kelp, gewonnen wird; die reinste ist die alikantische Soda), oder auf künstlichem Wege durch Zersetzen des schwefelsauren Natrons, indem man dieses mit Kohle und gebranntem Kalk der Glühhitze unterwirft, den Rückstand auslaugt und krystallisirt (die Aetiologie dieses Processes beruht darauf, daß durch die Hitze und die Kohle der Kalkerde ihr Sauerstoff- und Kohlensäuregehalt entzogen wird, wodurch sie sich zu Calcium reducirt und mit dem Schwefel zu Schwefelcalcium verbindet, während andererseits durch das Glühen mit Kohle der Sauerstoff der Schwefelsäure wie des Natrons frei wird, welcher, an die Kohle tretend, diese in Kohlensäure umwandelt, die nun ihrerseits mit dem Natron sich zu kohlen-saurem Natron verbindet); b) des gereinigten kohlen-sauren Natrons (*Natr. carbon. dep.*, *Carbonas natricus c. Aqua depuratus*): Durch Lösen des so eben genannten rohen kohlen-sauren Natrons in hinreichender Menge destillirten Wassers, Filtriren und Krystallisiren der Lösung (die Aetiologie beruht auf denselben Vorgängen, wie bei *Kali carbon.*; s. d. Artikel); endlich c) des trockenen oder verwitterten gereinigten kohlen-sauren Natrons (*Natr. carbon. dep. siccum s. delapsum*, *Carbonas natricus depuratus*): Durch Hinstellen der gröblich zerriebenen Krystalle des so eben erwähnten Präparates an einen der Sonne ausgesetzten Ort, bis es in ein vollkommen trockenes Pulver zerfallen ist.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt in weißen, durchscheinenden, rhomboidischen Säulen, welche an der Luft zerfallen, in der Hitze zerfließen; Geschmack kühlend, schwach alkalisch; in 2 Th. Wasser löslich; besteht aus 1 At. Natron, 1 At. Kohlensäure und 10 At. Wasser ( $\text{NaO}, \text{CO}_2 + 10 \text{Aq.}$ ) oder, nach Klaproth, aus 22 Natron, 16 Kohlensäure und 62 Wasser, und wird, im Gegensatz zu dem *Natr. carbon. acidulum* (das als neutrales oder vollkommen gesättigtes kohlen-saures Natron angesehen wird) als basisch kohlen-saures Natron bezeichnet; das seines Krystallisationswassers beraubte oder trockene kohlen-saure Natron ist in 5 Th. Wasser löslich, besitzt einen stärker laugenhaften Geschmack, als das krystallisirte, schmilzt erst in der Rothglühhitze und besteht aus 1 At. Natron und 1 At. Kohlensäure oder aus 38,58 Natron und 41,42 Kohlensäure ( $\text{NaO} + \text{CO}_2$ ).

Wirkungsweise: Das basisch kohlen-saure Natron wirkt milder als das ihm entsprechende Kali (s. d. Artikel), führt nicht so schnell Störungen im Verdauungs- und Assimilationsgeschäfte herbei, ist auch leichter löslich in den thierischen Säften, und verdient daher in den Fällen, wo die Digestionsorgane bereits angegriffen sind, oder wo eine längere und dauernde Einwirkung auf den Organismus ohne große Beeinträchtigung seiner Funktionen postulirt wird, vor diesem den Vorzug. Nächst dem concentrirt es als Natronsalz seine lösende und zertheilende Wirkung vorzugsweise auf die drüsigen Organe. Fischer hat daher auf die rückbildende Kraft desselben in veralteten Affektionen der drüsigen Gebilde, selbst bei Verhärtungen scirröser Art, aufmerksam gemacht.

Krankheitsformen: 1) Säure in den ersten Wegen und in den dadurch bedingten dyspeptischen Zufällen (s. *Kali carbon.*), wo es nach Blane und Brande das kohlen-saure Kali über-treffen soll, zumal wenn Atonie der Digestionsorgane damit verbunden ist. — 2) Drüsen-Geschwülste und Verhärtungen; namentlich in neuerer Zeit von Peschier gegen Struma als eins der wirksamsten Heilmittel empfohlen und von Klose, Günther u. A. bestätigt gefunden. Auch gegen skrophulöse Drüsen-geschwülste fand es Peschier bewährt. — 3) Lithiasis, wo es von einigen Aerzten (Beddoes, Blane, Brande) selbst dem kohlen-sauren Kali vorgezogen wird, und in den durch Steurreiz bedingten Harnbeschwerden; es bildet dieses Präparat auch einen Hauptbestandtheil des sogenannten englischen Steinpulvers (*Sodaic powder*). John Waller empfiehlt es an sich selbst geprüft ganz besonders gegen den Alp (*Ephialtes*, *Incubus*), Gaskoin aber als ein rasch wirksames Zahnschmerzstillendes Mittel die Anfüllung des hohlen Zahns mit gepulvertem trockenen kohlen-sauren Natron, und Rigby hat es auch innerlich bei Verdorbenheit des Magens mit Neigung zur krankhaften Säurebildung sehr gerühmt (*Lond. medic. Gaz.* 1835, Febr.).

Gabe und Form: Innerlich das krystallisationswasserhaltige Präparat (*Natr. carbon. dep.*) zu gr. 8-16-20; einigemal täglich; das trockene oder zerfallene (*Natr. carbon. siccum s. delapsum*) zu gr. 4-8-12; ersteres, wegen seines Zerfallens an der Luft, nicht in Pulver- und Pillenform, sondern nur in Auflösungen, zu Saturationen und künstlichen Mineralwassern; letzteres hingegen vorzüglich für die beiden ersteren Formen, namentlich zu Brausepulvern (s. Formul. von *Acid. carbon.*). — Außerlich das *Natr. carbon. dep.* zu Waschungen, Halbbädern (Roux wendet bei Knochenentzündung des *Corpus* und *Metacarpus* solche warme Bäder — aus 5j *Natr. carbon. dep.* mit 8-10 Nöfeln Wasser — an, worin der Kranke täglich 2 Stunden den Arm in horizontaler Richtung hält; nach dem Bade wird 3j Quecksilbersalbe in die affectirten Theile eingerieben) und Einspritzungen; das *Natr. carbon. siccum* zu Zahnpulvern und vorzüglich zu Salben (Casper, gegen Kopfgrind; s. Formul. von *Carbo*, und Richard, s. Formul.). — Man meide die Verbindungen wie bei *Kali carbonicum*.

R *Natri carbonic. dep. sicc.* 5j, *Elaeosacchar. flaved. Citri* ʒ Sacchar. alb. ʒvj. M. f. Pulv. S. 3stündlich 1 Theelöffel (Berends Digestivpulver).

R *Natri carbonic. dep. sicc.* ʒij, *Herb. Conii maculat.* ʒij, *Hydrarg. stibialo-sulphur.* ʒij, *Carbon. Spong.* ʒij gr. ʒij Sacchar. alb. ʒij. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. S. Täglich 3 Pulver (nach Schubart gegen Skrophulosis, Kropfkrankheit).

R *Natri carbonic. dep. sicc.*, *Sapon. medicat.* ʒij ʒij, *Extr. Trifol. fibrin.* q. s. u. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. rad. Liquirit.* S. 3mal täglich 10 Stück (nach Berends, als Solvens-Absorbens und Lithontripikum).

R *Natri carbonic. dep. sicc.*, *Sapon. medicat.* ʒij ʒij, *Extr. Liquirit.* q. s. u. f. Pilul. 30. *Consp. Pulv. Croci.* DS. 3mal täglich 3 Stück (Beddoes, gegen Harnsteine).

R *Natri carbonic. dep. crystall.* ʒij-ʒij. solve in *Aq. destill.* ʒvij. MDS. Umgeschüttelt 2mal täglich 1 Eßlöffel in einem Glas Weiß oder aromatischen Wasser; bei gleichzeitiger Anschwellung der Halsdrüsen mit bitteren und tonischen Mitteln (Peschier's Methode gegen den Kropf).

R *Natri carbonic.* ʒj-ʒij, solve in *Aq. fervid.* ʒxxxij. DS. Erwärmt 3-mal täglich damit zu waschen und so 14 Tage fortzufahren, wo abdam die Gabe des kohlen-sauren Natrons allmählig bis zur Reizhervorbringung vermehrt wird (Trousseau's Injektionen gegen Perigo der weiblichen Genitalien).

R *Natri carbonic. dep.* ʒj, *Sapon. medicat.* ʒij, solve in *Aq. destill.* ʒj. DS. In die Harnröhre einzuspritzen (lithontripische Solution des Hospitals zu Montpellier, gegen aus Harnsäure bestehende Blasensteine).

R *Natri carbonic. dep. sicc.* ʒij, *Calcar. extinct.* ʒij, *Adip. suill.* ʒij. M. f. Unguentum. S. Nach Lösung der Grindkruste durch ein erweichendes Kataplasma in die geschwürigen und entzündeten Stellen einzureiben (Richard's Salbe gegen Kopfgrind).

Nat  
Na  
S

Physi

Berei  
(5j) in  
gossen,  
die aus  
einem W

Die A  
einfach  
Kohlens

Phys  
nen, ges  
die zusa  
Gerach,  
auf Fer

trocke  
1 Th. B  
hitzen d

Natron  
bisweite  
Wasser  
Natron,

2CO<sub>2</sub> +  
säure u  
Gest

Wirl  
analog,  
wodurch

mündern  
durch d  
parates  
lich bei  
gerufen

Weise,  
entzieh  
scheide

Krai  
runge  
Wege

sehen  
drische  
auch P

dienen,  
bunden

(Neun  
das Mi  
Wirku

altote  
mutter,  
geziel

Medic.  
tit und  
aenstei

kraute  
anschv  
selbe,  
das eit

net w  
Plien  
Bd. 2,  
Prü

Gat  
ren D  
len,  
künst  
säure

*Natrum carbonicum acidulum s. perfecte saturatum.*  
*Natrum bicarbonicum. Bicarbonas natricus c. Aqua.*  
 Säuerliches kohlen-saures Natron. Doppelkohlen-  
 saures Natron. Natronbikarbonat.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheits-  
 formen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Bereitung: Eine concentrirte wässrige Lösung des einfach kohlen-sauren Natrons (5ij in ʒiij destillirten Wassers) wird in eine mit Kohlensäuregas gefüllte Flasche gegossen, letztere, gut verstopft, 3 Tage unter öfterem Lüften des Stöpsels stehen gelassen, die ausgeschiedenen Krystalle von der Lauge abgesondert, abgespült, getrocknet und in einem wohlverschlossenen Gefäße aufbewahrt.

Die Aetiologie des dabei Statt findenden chemischen Processes beruht darauf, daß einfach kohlen-saures Natron (1 At. Natron und 1 At. Kohlensäure) durch noch 1 At. Kohlensäure in doppelkohlen-saures Natron (Natronbikarbonat) sich umwandelt.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallirt in farblosen, kleinen, geschoben äseitigen Tafeln, kommt jedoch gewöhnlicher in undeutlichen Krystallen, die zusammenhängende weiße Stücke bilden, oder meist als weißes Salzpulver vor; ohne Geruch, von schwach laugenhaftem Geschmack und geringer alkalischer Reaktion (nur auf Fernambuk- und geröthetes Lackmuspapier, nicht auf Kurkumapapier reagirend); an auf Fernambuk- und geröthetes Lackmuspapier, nicht auf Kurkumapapier reagirend; an trockener Luft nur langsam verwitternd und an feuchter Wasser anziehend, wobei 1 Th. Kohlensäure entweicht (Schindler); in 13 Th. kalten Wassers löslich; beim Erhitzen der Lösung entweicht  $\frac{1}{2}$  At. Kohlensäure und es bleibt anderthalb kohlen-saures Natron (Natroursesquikarbonat, bestehend aus 2 At. Natron und 3 At. Kohlensäure, bisweilen unter dem Namen Tronassalz im Handel vorkommend) zurück; in siedendem Wasser wird es unter Entwicklung von Kohlensäuregas zerlegt; es besteht aus 1 At. Natron, 2 At. Kohlensäure und 1 At. Wasser (die Formel ist nach Liebig:  $\text{NaO}, 2\text{CO}_2 + \text{Aq.}$ ) oder, nach H. Rose, auf 100 Th. berechnet, aus 37 Natron, 49 Kohlensäure und 14 Wasser.

Geschichtliches: Wurde von Valentin Rose entdeckt.

Wirkungsweise: Das Natronbikarbonat wirkt dem einfach kohlen-sauren Natron analog, mit dem Unterschiede, welcher durch die überschüssige Kohlensäure bedingt wird, wodurch es auf die krankhaft aufgeregten Magen- und Darmnerven eine beruhigende, reizmindernde Wirkung entfaltet. Sein Ueberritt in's Blut und die darauf erfolgende Abscheidung durch das Harnexkret ist erwiesen, da der Urin nach längerem Gebrauche dieses Präparates auffallend alkalisch reagirt. Seine krampfstillende Wirkung offenbart es vorzüglich bei durch überschüssige Magensäure, acide Gallenbildung oder durch Steinreiz hervorgerufene Nervenaffektionen; die lithontriptische Wirkung desselben vermittelt sich auf die Weise, daß es dem Stein seine Nahrung, den Blasen-schleim und die Blasensteinsäure, entzieht, dadurch ihn selbst reducirt und nach und nach in einzelnen Stücken gelöst ausscheidet. — Kontraindikation: Skorbutischer, kolloquativer Zustand.

Krankheitsformen: Man benutzt das Natronbikarbonat gegen Digestionsstörungen, und zwar vornehmlich bei freier Säure oder acider Galle in den ersten Wegen, dadurch bedingtem sauren Aufstoßen, Sodbrennen, Magenbrennen, kardiogischen und enteralgischen Beschwerden, wie alle diese Affektionen so oft bei hypochondrischen Individualitäten geboten sind (die Bereitungsweise der Pastillen von d'Arcet, auch *Pastilles de Vichy* genannt, welche zu diesem Behufe als treffliche Digestivmittel dienen, s. Formul.). Auch gegen andere, mit anomaler Säure- oder Gallenbildung verbundene Uebel, gegen übermäßiges Erbrechen, Cholera (Neumann), Lienterie (Neumann), anomale Gicht (Schenk), Skrophulosis, Gallensteine hat man das Mittel mit Erfolg angewandt. Fischer, welcher überhaupt auf die rückbildende Wirkung des Natronkarbonats aufmerksam gemacht, empfahl das Bikarbonat gegen veraltete Drüsenverhärtungen, zumal der weiblichen Brust, der Ovarien und Gebärmutter, der Leber und Milz, der Banchspeichel- und Vorsteherdrüse, und will davon ausgezeichnete Erfolge beobachtet haben (Casper's Wochenschrift, 1833, No. 31. bis 33.; Medic. Centralzeitung, 1835, No. 51.). Marcet, Robiquet, Thomson, Genois, Petit und Schneider empfehlen es gegen Steinkrankheit (zumal bei vorhandener Blasensteinsäure), Thomson auch gegen das Harnbrennen in der Harnröhre (mit Bilsenkrautextrakt), Ronander gegen hartnäckige Wechselfieber mit Leber- und Milzanschwellung, Biert gegen Prurigo, Lichen und Ekzem. In neuerer Zeit wurde dasselbe, und zwar zuerst von Peschier (welcher jedoch nicht das Bikarbonat, sondern das einfache Natronkarbonat anwandte; s. Formul. von *Natr. carbonic.*), als ausgezeichnet wirksam gegen Kropfgeschwulst empfohlen und von Hufeland, Ermisch, Plieninger und noch neuerdings von Baumgarten (Holscher's Annalen, 1837, Bd. 2, Heft 1.) bewährt gefunden.

Präparate: *Pulvis aërophorus e Natro carbonico acidulo* (s. Formul.).

Gabe und Form: Innerlich zu gr. 5-10-20 (gegen Kropf und Lithiasis in größeren Dosen, bis zu ʒij innerhalb 24 Stunden), in Pulver (zumal zu Brausepulver), Pillen, Trochiscen, Auflösung (ʒj-ʒij auf ʒiv-ʒvj Flüssigkeit) und zur Bereitung künstlicher Mineralwässer. — Man weide Säuren (es sei zu Sätturationen, um Kohlensäure zu entbinden), saure Salze, saure Pflanzen-säfte, die meisten Erd- und Metallsalze.

ʒ Natri carbonic. acidul. ʒj, Acid. tartar., Sacchar. albiss. aa ʒj. M. f. Pulv. DS. Zu ʒβ-ʒij, alle 2- $\frac{1}{2}$  Stunden (*Pulvis aërophorus e Natro carbonico acidulo Pharmac. Boruss.*; enthält in dieser Formel mehr Natron, und ist in sofern nicht ganz zweckmäßig).

ʒ Natri carbonic. acidul. gr. xv, Elaeosacchar. Citri ʒβ. M. f. Pulv. Dispens. tal. dos. 4. DS. Stündlich 1 Pulver mit einem kleinen Eßlöffel Citronensäure während des Aufbrausens zu nehmen (nach Phoebus; wird von schwachen Verdauungsorganen noch besser als das officinelle Brausepulver vertragen).

ʒ Natri carbonic. acidul. gr. xv, Rad. Ipecacuanh. gr. ʒ, Acid. tartar., Elaeosacchar. Citri aa ʒβ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (gegen choleraartige Affektionen, heftiges Sodbrennen, übermäßiges Erbrechen, Kardialgie und Enteralgie).

ʒ Natri carbonic. acidul. gr. xij, Opii gr. j, Nuc. moschat. gr. vj, Sacchar. alb. ʒij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 4. D. ad chart. cerat. S. 2-3stündlich 1 Pulver (Neumann, gegen Cholera).

ʒ Natri carbonic. acidul., Sapon. medicinal. pulv., Rad. Zingiber. pulv. aa ʒij. M. f. c. Aq. destill. q. s. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. 3mal täglich 10-15 Stück (von Neumann gegen Sodbrennen mit Erfolg angewandt).

ʒ Natri carbonic. acidul., Extr. Cardui benedict. aa ʒij. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. DS. 3mal täglich 10 Stück (Schneider, gegen Steinkrankheit).

ʒ Natri carbonic. acidul. pulv. ʒj, Sacchar. alb. pulv. ʒij, Olei Menth. piperit. gutt. vj, Mucilag. Gummi Tragacanth. q. s. u. f. Trochisci 96, Pulv. cort. Cinnamom. acut. conspurgendi, non torrendi. DS. 4stündlich 1 Stück (die d'Arcet'schen und Vichy'schen Pastillen, gegen Dyspepsie, Sodbrennen u. s. w.).

ʒ Natri carbonic. acidul. ʒij, solve in Aq. Meliss. ʒvj, adde Syrup. Cinnamom. ʒβ. MDS. Umgeschüttelt 3mal täglich 1 Eßlöffel (Hufeland, Ermisch, Plieninger und Schreiber, gegen lymphatische und skrophulöse Kropfgeschwulst).

ʒ Natri carbonic. acidul. ʒij, Extr. Gentian. ʒβ, solve in Aq. Menth. piperit. ʒv, adde Spirit. sulphurico-aether. ʒβ, Tinct. Rhei aquos. ʒvj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Vogt, gegen Sodbrennen und Dyspepsie in Folge von Mißbrauch geistiger Getränke).

ʒ Natri carbonic. acidul. ʒij, solve in Aq. font. ʒ. ij; in lagena affunde Acid. tartar. (antea in Aq. font. q. s. solut.) ʒij. Lagenam statim rite obtura (künstliches kohlen-saures Wasser).

*Kali carbonicum acidulum s. perfecte saturatum.*  
*Kali bicarbonicum. Bicarbonas kalicus cum Aqua.*  
 Säuerliches kohlensaures Kali. Doppelkohlen-  
 saures Kali. Kalibikarbonat.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheits-  
 formen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Bereitung: Eine concentrirte wässrige Lösung des kohlensauren Kali aus dem Weinstein ( $\mathfrak{z}$  in  $\mathfrak{z}$  destillirten Wassers) wird in eine, mit kohlensaurem Gase gefüllte, große runde Flasche gegossen, letztere, gut verstopft, 3 Tage unter öfterem Lüften des Stöpsels bei Seite gesetzt, die ausgeschiedenen Krystalle von der Lauge abgesondert, mit etwas destillirtem Wasser abgespült, bei mittlerer Temperatur getrocknet und in wohlverschlossenen Gefäßen aufbewahrt.

Die Aetiologie dieses Processes beruht darauf, daß das einfach kohlensaure Kali (bestehend aus 1 At. Kali und 1 At. Kohlensäure) durch Aufnahme von noch 1 At. Kohlensäure zu doppelkohlensaurem Kali (Bikarbonat) sich gestaltet. Es wird deshalb, nach Verordnung der Pharmakopöe, kohlensaures Kali aus dem Weinstein und nicht aus der Potasche genommen, weil letztere stets Kieselsäure enthält, welche durch die Kohlensäure nicht völlig abgeschieden wird. Das Verstopfen der Flasche geschieht deshalb, um das Entweichen des Kohlensäuregases zu verhindern, das öftere Lüften derselben aber deshalb, um das Gleichgewicht zwischen der äußeren und der in der Flasche eingeschlossenen Luft wieder herzustellen (indem durch die allmähliche Absorption des Kohlensäuregases in der Flasche ein luftverdünnter Raum entsteht, so daß letztere leicht bei dem einseitigen Luftdrucke zerbrochen werden könnte); durch das Stägige Verweilen hat das Natron die erforderliche Kohlensäuremenge absorbiert und sich in Krystallen ausgeschieden.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallirt in durchsichtigen, farblosen, geraden rhomboidischen Säulen mit 2 Zuschärfungsflächen; an der Luft unveränderlich (Berzelius; nach Dulk jedoch allmählich Kohlensäure und Wasser verlierend und in einfach Kalibikarbonat übergehend); bei der Erhitzung 1 At. Kohlensäure abtretend und in einfach Kalibikarbonat umgewandelt; Geschmack mild, wenig laugenhaft; Reaktion schwach alkalisch; in  $\frac{1}{2}$  Th. kochenden und 4 Th. kalten Wassers löslich; besteht aus 1 At. Kali, 2 At. Kohlensäure und 1 At. Wasser ( $\text{KaO}, 2\text{CO}_2 + \text{Aq.}$ ) oder, nach Bérard, auf 100 Th. berechnet, aus 48,92 Kali, 42,01 Kohlensäure und 9,07 Wasser.

Geschichtliches: Wurde zuerst von Bohn (1685) dargestellt.

Wirkungsweise: Schon durch seinen milden, wenig laugenhaften Geschmack, noch mehr durch seine sanfteren Wirkungen auf die Digestionswege, zeichnet sich dieses Kalipräparat vor dem einfach kohlensauren (s. *Kali carbonicum*) aus und schließt sich schon mehr den Neutralsalzen an, weshalb es auch leichter den Stuhl fördert, ja selbst gelind purgirend wirkt; auch diuretische Eigenschaften sind ihm nicht abzusprechen. Vermöge des reichen Kohlensäuregehaltes wirkt das Kalibikarbonat auch besonders beruhigend, reizmindernd auf die Magen-Darmnerven, vorzüglich bei einer solchen, durch krankhafte Säure oder acide Gallenbildung bedingten und durch schmerz- oder krampfhaften Zufälle sich kundgebenden Nervenaffektion im Bereiche des Alimentarykanals. Nächstdem wirkt es lithontriptisch, vorzüglich bei harnsaurer Steinkonkretion, und zwar theils und hauptsächlich vermöge seiner dagegen gerichteten alkalischen Eigenschaft überhaupt, theils aber auch durch Auflösung des Blasenschleims, wobei die Anwesenheit der reichhaltigen Kohlensäure zweckmäßig mitwirkt, indem dadurch außer Anderem auch die übermäßige Nervenaufrregung in den Harnorganen herabgestimmt, ermäßigt wird. Das Harnexkret reagirt bei seinem längeren Gebrauche deutlich alkalisch.

Krankheitsformen: Man benutzt das Kalibikarbonat gegen anomale Säurebildung in den ersten Wegen, dadurch bedingte Dyspepsie, Sodbrennen, Magenweh bis zu kardialischen Zufällen, Kolik, wie dergleichen Beschwerden bei hypochondrischen Individualitäten beobachtet werden; eben so gegen übermäßiges Erbrechen, choleraartige Affektion, Lienterie; auch in anderen, mit abnormer Säure- oder acider Gallenbildung verbundenen Uebeln, wie gegen dergleichen Gichtaffektionen, bei harnsaurer Steinbildung, wo es Blane (in Verbindung mit Opium) noch dem Natronbikarbonat vorzieht, bei Skrophulosis und galligen Ruhren. L. W. Sachs bedient sich desselben gegen Unterleibsobstruktion, Hypochondrie und Hysterie, zur Entbindung der Kohlensäure, die er in diesen Krankheitszuständen für sehr wirksam hält; Hufs empfiehlt es gegen Wassersucht in Folge von Wechselstieber (dürfte aber auch in anderen rein hydropischen Uebeln von Nutzen sein); Himly, Burdach und Frank gegen Hornhautverdunkelungen, selbst bei schon weit vorgeschrittenem Leiden, wobei jedoch die Abwesenheit eines entzündlichen oder eines schon organischen Krankheitszustandes der aufgelockerten Hornhaut Bedingung ist; Blasius gegen Prurigo.

Gabe und Form: Innerlich zu  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ij}$ , mehrmals täglich, in Pulver (dafür besonders geeignet, indem es keine Feuchtigkeit aus der Luft absorbiert, nicht zerfließt; s. Physiographie), namentlich zu Brausepulvern ( $\mathfrak{ij}$  Kalibikarbonat erfordert gr. 15 Weinstein- oder Citronensäure zur Saturation), Pillen, Trochisken, Auflösungen (etwa  $\mathfrak{z}$ - $\mathfrak{ss}$  auf  $\mathfrak{z}$ iv- $\mathfrak{z}$ v Flüssigkeit) und zur Bereitung künstlicher Mineralwässer. Außerlich zu Waschungen.

Man vermeide Verbindungen mit Säuren (wenn man nicht die Kohlensäure entbinden will), sauren Salzen, sauren Pflanzensäften, so wie mit den meisten Erd- und Metallsalzen (welche mit der Kohlensäure schwerlösliche Verbindungen geben).

$\mathfrak{R}$  *Kali carbonic. acidul.* gr. xv, *Flav. wort. Aurant.* gr. v. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. 3mal täglich 1 Pulver in Zuckerwasser (G. A. Richter, gegen Dyspepsie, Sodbrennen in Folge von krankhafter Magensäure).

$\mathfrak{R}$  *Kali carbonic. acidul.* gr. xv, *Acid. tartar.*  $\mathfrak{ss}$ , *Elaeosacchar. Citri* gr. v. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 3. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver während des Aufbrausens zu nehmen (Brausepulver).

$\mathfrak{R}$  *Kali carbonic. acidul.*  $\mathfrak{ss}$  - gr. xv, *Elaeosacchar. Citri* gr. vj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 4. D. ad chart. cerat. alb.  $\mathfrak{R}$  *Acid. tartar., Sacchar. alb.*  $\mathfrak{aa}$  gr. vij. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 4. D. ad chart. cerat. coaral. S. Stündlich 1 Pulver aus dem weissen, und unmittelbar darauf aus dem blauen Umschlage (gegen übermäßiges Erbrechen; diese Darreichungsweise ist nach Dulk der gewöhnlichen vorzuziehen, indem bei der sonst üblichen Anwendung des Kalibikarbonats mit Weinsteinensäure eine Austreibung der Kohlensäure schon beim Zusammenreiben des Präparates mit jener Säure — vermöge des Wassergehaltes des Kalibikarbonats — erfolgt).

$\mathfrak{R}$  *Kali carbonic. acidul.*  $\mathfrak{z}$ ; *Sacchar. pulv., Mucilag. Gummi arab.* (c. *Aq. Rosar.* parat.)  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}$ xvij. M. f. Pastell pond. gr. xvij. MDS. 1stündlich 1 Stück (die d'Arcetischen Digestivzeltchen; jedes derselben enthält gr. 1 Kalibikarbonat).

$\mathfrak{R}$  *Kali carbonic. acidul., Elaeosacchar. Citri*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}$ , solve in *Aq. flor. Aurant.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüttelt von Zeit zu Zeit 1 Eßlöffel und darauf 3-4 Theelöffel mit etwas Wasser und Zucker gemischten Citronensaft (nach Phoebus; gegen Erbrechen).

$\mathfrak{R}$  *Kali carbonic. acidul.* gr. iij, solve in *Aq. destill.*  $\mathfrak{z}$ . DS. Tropfenweis in's Auge zu träufeln (von Himly gegen selbst schon weit vorgeschrittene Hornhautverdunkelungen, bei Abwesenheit von Entzündung oder organischer Auflockerung der Kerne, als sehr wirksam empfohlen und von Burdach und Frank bewährt gefunden).

$\mathfrak{R}$  *Kali carbonic. acidul.*  $\mathfrak{z}$ , *Kali sulphurat.*  $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Aq. destill.*  $\mathfrak{ii}$  j. DS. Zum Waschen (Blasius, gegen Prurigo).

Bo

Physi

Vork  
 unter de  
 Tibet,  
 reszeit z  
 sen mit  
 chem m  
 chines  
 den fren  
 gereinig  
 schab (v  
 Phys  
 stallisirt  
 seitigen)  
 tion sch  
 lig werd  
 dann ein  
 z. calci  
 Glas (B  
 in 12 Th  
 zenschie  
 wieder  
 Borsäur  
 oder, na  
 Natron  
 2 At. B  
 nicht hi  
 Wirk  
 trou, l  
 eng aus  
 spruch  
 Weise  
 die Bor  
 anderen  
 beruhigt  
 auch Se  
 bei kra  
 des Bor  
 wirken,  
 regt un  
 Kra  
 mit ver  
 (besond  
 lien, s  
 großem  
 auch at  
 dann m  
 mit ver  
 den; eb  
 Kram  
 rus die  
 ihn auc  
 Wetzl  
 Aufs  
 Mundh  
 jucke  
 bläsel  
 mers.  
 felan  
 rhöet  
 der H  
 Gab  
 gen.  
 Augen  
 Gurg  
 ( $\mathfrak{z}$  au  
 ralsäu  
 rahn,  
 ten (s  
 und P



*Sapo medicatus. Natrum elainico-margarinicum.*

## Physiographie, Bestandtheile und Wirkungsweise.

**Begriff:** Unter Seife versteht man im weiteren Sinne die Verbindung vegetabilischer und thierischer Fette mit Alkalien, alkalischen Erden (Erdsseifen, wie Kalk-, Baryt-, Strontianseife, welche in Wasser nur schwer löslich sind) und basischen Metalloxyden (die unlöslichen Metallseifen, wohn z. B. die Bleipflaster — die Bleioxydseife, aus Bleioxyd und Baumöl —, das *Emplastrum Hydrargyri*, die Zink- und Eisenoxydseife gehören); im engeren Sinne begreift man darunter die Verbindung der genannten Fette mit den Hydraten der Alkalien (Aetzkali, Aetzatron; schwieriger und unvollständiger mit Aetzammoniak, wohn die Aetzammoniakseife oder das flüchtige Liniment, eine Verbindung von Aetzammoniakflüssigkeit mit Olivenöl, gehört).

**Theorie der Seifenbildung nach Chevreul:** Werden Kali- oder Natronhydrat (1 Th.) in doppeltem Gewichtstheile Wassers gelöst, mit Baumöl (2 Th.) vermischt und 24-28 Stunden unter zeitweiligem Umrühren bei Erhitzung digerirt, so vereinigt sich das Oel mit dem Alkali und bildet Seife, die auf der Auflösung schwimmt, davon isolirt, gereinigt und getrocknet wird. Die Aetiologie des dabei Statt findenden chemischen Processes beruht nun darauf, daß die in den vegetabilischen und thierischen Fetten vorhandenen und durch Chevreul 1813 entdeckten 3 Grundstoffe — der (flüssige) Oel-, der (feste) Talgstoff und das mit letzterem übereinstimmende sogenannte Margarinsäure (das Nähere darüber s. in der Einleitung der fettöligigen Mittel) — theils durch katalytischen (Kontakt-) Einfluß, theils durch Affinität mit dem Alkalihydrat in 3 eigene, ebenfalls von Chevreul entdeckte, Säuren (Oel-, Talg- und Margarinsäure; s. unten) — ihrem äusseren Verhalten nach den Fetten angehörend, hinsichts ihrer (sauern) Reaktion und ihrer Verbindung mit Salzbasen hingegen den Säuren zugerechnet und deshalb auch als „Fettsäuren“ bezeichnet — umgewandelt werden, welche mit dem Kali- oder Natronhydrat öl-, talg- und margarinsäure Verbindungen (Salze) darstellen, so daß demnach die Seife als fettsaures Alkali zu betrachten ist, wobei die aus vegetabilischen Fetten meist aus ölsauerm Alkali, die aus animalischen Fetten hingegen meist aus talgsauerm Alkali bestehen. Die Oelsäure (Elainsäure) stellt ein farbloses Oel dar, von gelind ranzigem Geruch und Geschmack; bei einigen Graden unter 0° zu einer weissen krystallinischen Masse erstarrend; in Wasser gar nicht, in Alkohol und Aether leicht löslich; Lackmusinfusion röthend und die kohlen-sauren Alkalien beim Erhitzen zersetzend; enthält meist 3 pCt. Wasser; bildet mit Basen die ölsauern Salze; die wasserfreie Oelsäure besteht aus  $C_{18}H_{34}O_2$  (nach Berzelius  $H_{120}O_2$ ). Die Talgsäure (Stearinsäure) ist geruch- und geschmacklos, krystallisirt, in der Wärme geschmolzen (nach Lecanu bei + 64°), zu glänzenden weissen Nadeln; hinsichts der Löslichkeit und des Wassergehaltes wie bei der Oelsäure; mit den Basen talgsaure Salze darstellend; besteht aus  $C_{18}H_{34}O_2$ . Die Margarinsäure (so genannt wegen ihrer perl-mutterähnlichen Färbung) ist der Talgsäure ganz analog, nur leichter schmelzbar; mit den Basen die margarinsauern Salze bildend; Lackmustinktur röthend; im wasserfreien Zustande aus  $C_{18}H_{34}O_2$  zusammengesetzt. Ausser diesen 3 Produkten bildet sich beim Verseifungsprocesse noch ein Ates, das Glycerin (Oelzucker, Scheel'sches Süßs), einen farblosen oder gelblichen Syrup darstellend, geruchlos, von süßlichem Geschmack, in Wasser und Alkohol leicht, in Aether unlöslich; der weinigen Gährung nicht unterworfen; Pflanzensäuren und viele Salze lösend; mit Brom und Chlor eigenthümliche Verbindungen (Brom- und Chlorglycerin) darstellend; mit Schwefelsäure die farb- und geruchlose, stark saure Glycerinschwefelsäure bildend; nach Liebig und Pelouze aus  $C_3H_5O_2$  zusammengesetzt. — Die zur Seifenbildung erforderliche Menge des Kali- oder Natronhydrats beträgt so viel, als zur Neutralisation der obengenannten Fettsäuren nöthig ist (Kali 15.30 pCt. vom Gewichte des Fettes, Natron 10-14 pCt.), wiewohl meist etwas mehr Alkali dazu benutzt wird. Die Konsistenz der Seife hängt theils von der Fettsäure, theils von der Base (dem Alkali) ab, indem Kali weiche, Natron harte Seifen darstellt, so daß ölsaures Kali die weichste, talgsaures Natron die härteste Seife gibt. Elain wird leichter, Stearin schwerer verseift.

Nach der Theorie von Liebig und Pelouze, wonach die Fette Verbindungen des Glycerins und des basischen Wassers mit den

Fettsäuren sind, wird die Aetiologie des Verseifungsprocesses dadurch erklärt, daß Glycerin und Wasser durch die stärkeren Säuren abgeschieden werden und nunmehr mit den Säuren zu fettsauren Salzen sich vereinigen.

**Seifenarten:** Man unterscheidet im Allgemeinen 2 Arten, nämlich: a) die harten (weissen) Seifen (Soda- oder Natronseifen), welche durch Austrocknen an der Atmosphäre eine feste, trockene Konsistenz erhalten und meist aus Natron mit Baum- oder Mandelöl bereitet werden; und b) die weichen (grünen) oder Schmierseifen (Kaliseifen), die an der Luft nicht ganz trocknen, sondern durch Absorption von Feuchtigkeit aus derselben eine weiche, schmierige Beschaffenheit annehmen, aus Kali und den schlechtesten vegetabilischen und thierischen Fetten, namentlich aus Rüb-, Hanf-, Leinöl (grüne Seife), Fischthran (schwarze Seife) bereitet werden. Unsere gewöhnliche weisse Seife (*Sapo domesticus*) ist zwar auch eine Kaliseife, wird aber durch Kochsalz zersetzt, indem das Natron desselben, an die Talg- und Oelsäure (s. unten) tretend, in Natronseife sich verwandelt, die Salzsäure hingegen mit dem Kali zu salzsauerm Kali sich verbindet. Die harten oder weissen Seifen werden aus Baumöl oder Thierfett mit Aetzkali oder Aetzatron bereitet. Man unterscheidet davon die spanische oder französische (aus Baumöl und Natron meist mit  $\frac{1}{2}$  Mohnöl), die marmorirte oder venedische (aus denselben Bestandtheilen mit Beimengung von Eisenvitriollösung), die russische (aus Talg und Kalihydrat), die Palmseife (aus Palmöl und Natron), die Mandelseife (aus gleichen Theilen Oel und Talgseife in 1 Th. Bittermandelmilch gelöst), die Kakao- und Kokosölseife (aus Kakao- oder Kokosöl und Natronhydrat).

**Bereitung; physikalische und chemische Eigenschaften der medicinischen Seife:** 1 Th. frisch bereiteter reiner Aetzatronlauge mit 2 Th. frischen Provenceröls (das vorzüglichste Olivenöl) werden in einer Porzellanschale an einem temperirten Orte bei Seite gestellt, einige Stunden anhaltend gerührt, bis die Masse gleichförmig und dick erscheint, alsdann in hölzerne Kasten ausgegossen und bei gelinder Wärme getrocknet. Sie ist weiß, hart und trocken, pulverisirbar, von eigenthümlichem Geruch und schwach langenhaftem Geschmack; in reinem Wasser und Alkohol vollständig löslich; wird von allen Säuren und fast allen Salzen (mit Ausnahme der Kali- und Natronsalze) zersetzt, indem sich die Säure des Salzes mit dem Natron, die Basis desselben mit der Fettsäure verbindet; deshalb erfolgt auch diese Zerlegung durch Quell- und Brunnenwasser Seitens der darin gelösten Neutralsalze.

Da die medicinische Seife (zumal bei der Bereitung in der Kälte) leicht alkalisch reagirt und diese Reaktion durch Aussetzen an die Luft nicht immer beseitigt wird, so muß man ein sicheres Reagens für die Gegenwart freien Natrons haben. Dieses ist nach Planche Quecksilberchlorür. Reibt man nämlich wohlgetrocknete, in Scheiben geschnittene Seife mit feingepulvertem Kalomel zusammen, so bleibt das Gemenge weiß, wenn kein freies Natron vorhanden ist, wird aschgrau bei freiem Aetzatron, schwächer gefärbt bei kohlen-sauerm, gar nicht gefärbt bei doppelkohlen-sauerm Natron.

**Wirkungsweise:** Die Seife reizt sich hinsichts ihrer Wirkungen den kalischen Mitteln und namentlich dem basisch kohlen-sauern Natron an. Sie concentrirt ihre Hauptwirksamkeit auf die Unterleibssphäre, wirkt lösend auf die drüsigen Abdominalorgane, namentlich auf die Leber, Milz und Gekrösdrüsen, verbessert die normwidrige Gallenbildung, tilgt die krankhafte Säure in den ersten Wegen, wirkt diuretisch und lithonriptisch und, nach den Ansichten älterer Aerzte, auch specifisch auf die weiblichen Zeugungsorgane (nämlich als Pellens, Abortivum, die Konception behindernd). Vor den Kalien hat sie das wesentlich voraus, daß sie vermöge des in ihr vorhandenen öligen Princips gleichzeitig abspannend, erschlaffend, einhüllend auf die gereizte Darmfaser und Nerven des Unterleibes wirkt und daher bei entzündlicher Gefäßreizung oder exaltirter Sensibilität den Vorzug verdient. Nur greift sie sehr leicht und bald höchst nachtheilig in das Verdauungsgeschäft ein, ist schwer assimilirbar, bewirkt daher auch bald Anorexie und andere dyspeptische Beschwerden und, anhaltend gebraucht, Abmagerung; namentlich will man von ihr eine rasche Konsumtion des Fettes bemerkt haben (Flemming, Jahn). In größeren Gaben wirkt sie abführend.

Innerl  
bei Unter  
bedingten  
Belladonn  
Gaben Sel  
men; wie  
Jahn) ge  
und Spiels  
zündliche  
ist. Eine  
gierung g  
gen und  
durch Ar  
dingt vor)  
angewand  
leisten die  
rische Th  
nach den  
des, reiz  
hat. — 1  
Plastik ge  
wichtigste  
wirken w  
und in F  
schiedene  
auch bei  
Sichere  
viridis);  
men, wo  
täglich m  
gesetzt v  
Reinlichk  
wechselt  
min haa  
bäder, w  
Reisig  
sistenz e  
Verbande  
wird.

Präpa  
Olivenöl  
seife: C  
Bergam  
3) Sapo  
sticus n  
tet wird.  
Stärke  
nenöl (n  
(fl. ij).  
Geruch;  
turen, A  
erst nach  
tum Ba  
schmolz  
in wenig  
lösendes  
Milchku

Gabe  
und dar  
len (zw  
ren. A  
ganzem  
len Lin  
werden  
Kamille  
Pflast  
Man r  
Erfahrt  
säurehal





*Sapo domesticus viridis s. niger. S. mollis. S. ka-  
linus. Kali elainicum.* Grüne oder schwarze Seife.  
Schmierseife. Käufliche Kaliseife. Oelsaures Kali.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen und Formulare.

Die Bereitung dieser Seife geschieht im Großen fabrikmäßig in Rußland und Schweden am gewöhnlichsten aus Hanföhl (wiewohl auch oft Raps-, Rüb- und Leinöhl und bisweilen selbst Fischthran — woher der Name Thranseife — dazu genommen werden) und Kalihydrat (aus gut kalcinirter Seifensiederlauge).

Physikalische und chemische Eigenschaften: Eine undurchsichtige, halbflüssige, schlüpfrig-zähe, schmierige Masse von verschiedener Farbe, was von der Differenz der dazu genommenen Oelarten abhängt (die aus Hanföhl oder aus einem Gemisch von Hanf-, Rüb- und Leinöhl bereitet ist schmutzig grün, die aus Rüböhl oder Fischthran gelb — durch Zusatz von mit Kalihydrat angeriebenem Indigo grün gefärbt —, die aus brenzlichen Fetten und Oelen dunkelbraun, welche letztere Farbe auch oftmals absichtlich durch Zusatz von Eisenvitriol und Galläpfelinfusion hervorgerufen wird); von widrigem Geruch, ranzigem und ätzendem Geschmack; an der Luft nicht erhärtend; in Wasser und Alkohol leicht löslich; enthält stets eine bedeutende Wassermenge; nach einer Analyse von Thénard aus 9,5 Kali, 44,0 Fettsäure und 46,5 Wasser zusammengesetzt; stellt eigentlich eine Lösung der Kaliseife in einer schwachen Aetzkalkilauge dar, enthält daher auch stets einen geringen Ueberschuß von durch Oelsäure nicht neutralisirtem Kali (Kalihydrat) und auch alle fremdartigen Salze, womit die dazu verwandte Potasche verunreinigt war.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Die grüne Seife schließt sich, ihren äußeren Wirkungen zufolge, dem Aetzkali am nächsten an (wie sie denn auch in der That einen Ueberschuß von Kalihydrat enthält; s. oben). Auf die Haut eingegeben, erregt sie einen äußerst heftigen Reiz unter intensiver scharlachartiger Rötung, starkem und, bei längerer Anwendung, fast unerträglichem Brennen der damit in Kontakt gesetzten Hautstellen, welche sich bis zur förmlichen Entzündung steigert. Auf die ganze Hautfläche eingegeben (wie bei vorhandenem Krätzausschlag), ruft das Mittel, vermöge der dadurch hervorgebrachten allgemeinen Hautreizung, deutliche Fieberbewegungen hervor, gelangt demnach auf dem Wege der Imbibition in die Blutmasse und wird durch die Harnwege ausgeschieden. Ihre ausgezeichnete und vielfach bewährte gefundene antiseptische Wirkung läßt sich theils durch Erregung einer, das gesammte Hautorgan treffenden, stark eindringenden entzündlichen Reizung erklären, wodurch auch die Lebensthätigkeit des letzteren gesteigert und umgestimmt wird (so daß dadurch die chronische Hautaffektion gleichsam in eine, den hitzigen Ausschlagsformen analoge Modalität übergeht, welche ihren Höhepunkt sehr rasch erreicht und eben so schnell ihrem Ende unter sichtbaren Krisen entgegenreißt), theils mag das Mittel auch an sich einen eigenthümlichen widrigen Einfluß auf das belebte Krätzbildende Substrat — dessen Gegenwart nach den vielseitigsten neueren Beobachtungen nicht mehr in Abrede gestellt werden kann — ausüben, und vermöge dieser kombinirten Wirkung dem Krätzübel *tuto, cito*, wenn auch gerade nicht *jacunde*, abhelfen (denn die damit imprägnirten Kranken leiden jedenfalls an dem qualvollsten Hautbrennen). Cramer hat die Schmierseife zuerst (1828) gegen Krätzausschlag empfohlen und 243 Fälle damit geheilt; seit dieser Zeit haben Graff, Puchelt, Pfeuffer (in 600 Fällen), Sicherer, Schräml (in 330 Fällen), Handschuch (in 400 Fällen), Fränzel, Berndt, Klein, Seyffer, Müller, Werner, Schäffer, Cless (in 1200 Fällen) u. A. die ausgezeichnete Heilkraft dieses Mittels selbst gegen die hartnäckigsten und inysterirtesten, mit anderen Dyskrasien verbundenen Formen dieses Uebels bestätigt. Auch das *Unguentum Sulphuris compositum* der englischen, das *Linimentum contra Scabiam* der schleswig-holsteinischen Pharmakopöe, die von Emery und nach ihm von Heyfelder, so wie die von Neumann, Fricke und Lenz empfohlenen Krätzsalben und das Horn'sche Krätzliniment bestehen größtentheils aus Schmierseife. Pfeuffer's sehr zweckmäßige Methode besteht in Folgendem: Nachdem der Krätzkranke 1 Tag in Bezug auf seinen sonstigen Gesundheitszustand beobachtet (fieberhafter Zustand, zu-

mal synochaler Art, akute Hautausschläge, Unterleibs- und Brustkatarrhe, Anlage zur Unterleibs- und Lungenschwindsucht, zur Epilepsie, chronischer Kopfschmerz sind Gegenanzeigen des Gebrauchs), wird derselbe am ganzen Körper — Kopf, Gesicht und Geschlechtstheile ausgenommen — mit der grünen Seife (welche vorzugsweise gelbbraunlich, von Mannakonsistenz und vom Geruch eines Fischtheiles mit stagnirendem Wasser sein soll) bestrichen und damit 6 Tage lang, Morgens und Abends, fortgeführt, so daß am 1sten Tage (je nach dem Umfange des Körpers) 4-6 am 2-ten 2-3 und am 3-ten 1-2 Unzen (und zwar jetzt nur noch an den Stellen, wo man noch Ausschlag oder Jucken bemerkt) eingegeben werden; am 6ten Tage ein laues Seifenbad, Wechseln des Leib- und Bettwäsche; während der ganzen Kur darf Patient das Bett nicht verlassen (es sei behufs der Einreibung oder zur Vermeidung der Nothdurft); Zugluft muß gemieden, die Zimmerwärme von + 18-20° R. erhalten werden (nach Schräml ist dies die Hauptbedingung, widrigenfalls der Erfolg zweifelhaft sei); des starken Geruches halber sollen nie mehr als 10 Kranke in einem geräumigen Saale beisammen sein; zur Kost die volle Portion. Bei habituellem, veraltetem und lymphatischem Krätzausschlag, so wie bei solchen Kranken, die in früherer Jugend an Skropheln oder späterhin an Laes gelitten, wird am 1sten Kurtage ein Abführmittel und während der Dauer der Kur ein Holztrank (*Spec. ad Doct. Lignor. u. ij*) genommen. Zur Minderung des äußerst qualvollen und oftmals ganz unerträglichen Hautbrennens kann man auf 2 Th. Schmierseife 1 Th. Schwefelblumen zusetzen (wiewohl dies bei inveterirter und degenerirter Krätze nicht ausreichte und mindestens einen Tag um den anderen die reine Seife angewandt werden mußte). Gewöhnlich erfolgt Heilung am 8ten Tage, so daß Patient bei trockener warmer Jahreszeit am 10ten, bei feuchter und kalter hingegen zwischen dem 12-14ten Tage entlassen wird; nur bei skrophulöser und syphilitischer Dyskrasie kann es geschehen, daß die Kur wiederholt und der Kranke 2-4 Wochen in der Anstalt zurückbleiben muß. Bei Keinem (unter den 600 damit im bamberger Krankenhaus behandelten Krätzkranken) sind üble Folgen oder die geringste Spur von Metastasen davon beobachtet worden und Rückfälle kamen niemals vor. Hinsichts der sichtbaren Wirkungen dieser Einreibungen ist Folgendes zu bemerken. Zwischen der 5ten und 6ten Fraktion wird die Haut scharlachroth, ohne daß bedeutende Temperaturerhöhung Statt gefunden; oftmals stellt sich ein erethisches Fieber ein, welches nach 24 Stunden unter reichlicher Harnabscheidung gänzlich schwindet; nun erscheinen (vorzüglich in der Gegend der Ellenbogenbenge, der Lenden, der Innenfläche der Oberschenkel) gruppenweis gestellte Frieselbläschen, die bald bersten, die Haut wird hier rissig, stößt sich lappenartig ab, worauf das Exanthem völlig schwindet; während dem bricht ein allgemeiner Schweiß vor, welcher bisweilen noch einige Zeit nach beendigter Kur anhält. Schräml hat dieses Kurverfahren auch bei Kindern (bis zu 10 Jahren) mit Erfolg angewandt (alle 1-2 Tage wurde  $\frac{1}{2}$  Schmierseife eingegeben); bei weiblichen Krätzkranken nahm er auf die Menstrualperiode Rücksicht; auch liefs er, der heftigen Klagen hinsichts des unerträglichen Hautbrennens wegen, täglich nur eine Fraktion vornehmen.

Formulare: *R Sapon. domest. nigr.  $\frac{5j$ , Salis marini, Sulphur. dep. aa  $\frac{5j$ , Spirit. Vini  $\frac{5j$ , Aceti  $\frac{5j$ , Calcar. chlorat.  $\frac{5j$ . M. f. Unguentum. DS. Morgens und Abends den 1ten Theil davon einzureiben (Emery's von Heyfelder bewährt gefundene Salbe gegen Krätzausschlag). — R Sapon. domest. nigr.  $\frac{1}{2}$  xvj, Sulphur. dep.  $\frac{1}{2}$  vj, Ammon. muriat. crud.  $\frac{1}{2}$  j, Ag. font. q. s. u. f. Unguentum. DS. Einmal täglich die ganze Oberfläche des Körpers damit einzureiben (nach Neumann). — R Adip. suill. pur. (vel *Sebi ovilli*) part. ij, affunde *Lixivii caust.* (gravitatis specifice 1,333) part. j. Agitur assidue per hor. 4 (opo caloris). F. Unguentum (Handschuch empfiehlt diese Aetzkaliseife statt der käuflichen Schmierseife; sie ist vollkommen weiß, riecht und befleckt die Wäsche nicht und wirkt der Schmierseife ganz analog).*

Mag  
s. a  
mag  
T

Physic

Vorkor  
alkalischen  
Natur sehr  
nesit (cit  
Mineral), i  
und Thone  
Name Ta  
tersalz  
Saidschütz

Bereit  
ten der  
Magnesia  
weißes, in  
beständig  
allmählig  
= 2,3; in  
ter in kal  
Fyfe in  
der Name  
Metall, M  
(1 At.) ut

Bereit  
ten der  
schwefels  
stanzen, z  
und filtrir  
rühren ge  
lirt, der P  
trocknet.  
schmacklo  
schwer lö  
besteht n  
fach kohl  
43,2 Talk  
Untersche  
gebene Li  
sauern M  
suehunger  
S. 453.) i  
den (kohl  
vorzüglich  
saures At

Wirke  
log wirkt  
ersterem  
Säuren n  
purgierend  
Nächstes  
tligendes,  
Darmsaft  
Hinsicht  
breitunge  
stimmend  
pfündlich  
Sphäre d  
dieselben  
kohlenst  
sia der l  
letzte in  
Zufälle u  
Krank  
lichen Uel

**Magnesia usta s. calcinata et Magnesia carbonica s. alba. Carbonas magnesicus c. Aqua et Hydrate magnesico.** Gebrannte oder reine, und kohlen-saure Talk- oder Bittererde; kohlen-saure Magnesia.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

**Vorkommen:** Die Magnesia, welche den Uebergang von den alkalischen Erden zu den eigentlichen Erden macht, findet sich in der Natur sehr häufig, am meisten im Mineralreiche, und zwar im Magnesit (einem größtentheils aus kohlen-saurer Magnesia bestehenden Mineral), im Talk (nach Vauquelin aus Kiesel-, Talk- (27 Th.) und Thonerde, Eisenoxyd und Wasser zusammengesetzt, woher der Name Talkerde); ferner mit Schwefelsäure verbunden im Bittersalz und in den bittersalzhaltigen Mineralquellen (Seidlitz-, Salschützer-, Epsomer-Wasser).

**Bereitung; physikalische und chemische Eigenschaften der reinen Magnesia:** Durch Glühen der kohlen-sauren Magnesia in einem bedeckten Tiegel bei starker Feuerung. Ein weißes, äußerst leichtes, lockeres, geschmackloses Pulver; feuerbeständig, unschmelzbar, schwach alkalisch reagierend, an der Luft allmählich Feuchtigkeits- und Kohlensäure absorbierend; specif. Gewicht = 2,3; in Wasser sehr schwer löslich, jedoch — wie Kalk — leichter in kaltem (nach Fyfe in 5000 Th.) als in kochendem (nach Fyfe in 36.000 Th.); mit Säuren sehr bitter-schmeckende (woher der Name Bittererde) Salze bildend; nach Davy aus einem Metall, Magnium, oder nach Berzelius richtiger Magnesium (1 At.) und Sauerstoff (1 At.) zusammengesetzt (NaO).

**Bereitung; physikalische und chemische Eigenschaften der kohlen-sauren Magnesia:** Durch Niederschlagen der schwefelsauren Magnesia mittelst kohlen-sauren Kali's. Beide Substanzen, zu gleichen Theilen genommen, in heißem Wasser gelöst und filtrirt, werden zusammengemischt, ½ Stunde unter öfterem Umrühren gekocht, mit heißem Wasser verdünnt, durch Leinwand gefiltert, der Rückstand gut ausgewaschen und bei gelinder Wärme getrocknet. Ein weißes, sehr leichtes, lockeres, zerreibliches, geschmackloses Pulver; schwach alkalisch reagierend; in Wasser sehr schwer löslich (in kaltem nach Fyfe in 2500, in heißem in 9000 Th.); besteht nach Berzelius aus 3 At. Krystallwasser enthaltender einfach kohlen-saurer Magnesia und 1 At. Magnesiahydrat oder aus 43,2 Talkerde, 36,4 Kohlensäure und 20,4 Wasser. Die bisher als Unterscheidungs-mittel der Magnesia von den anderen Erden angegebene Löslichkeit der frisch niedergeschlagenen reinen und kohlen-sauren Magnesia in Salmiak hat sich nach den neuesten Untersuchungen von A. Vogel (Jour. f. prakt. Chemie, 1836, Bd. 7, S. 433.) in sofern nicht bestätigt, als auch andere kohlen-saure Erden (kohlen-saurer Kalk, Baryt, Strontian) darin löslich sind, was vorzüglich auf gegenseitiger Zersetzung beruht, indem sich kohlen-saures Ammoniak und salzsaure Erden bilden.

**Wirkungsweise:** Der kohlen-sauren Talkerde (s. d. Artikel) analog wirkt die Magnesia, unterscheidet sich jedoch darin wesentlich von ersterem Präparate, daß sie mit den im Darmkanale vorhandenen Säuren neutral-salzig Verbindungen eingetret, die eröffnend, gelind purgirend wirken, während der Kalk die Leibesöffnung anhält. Nächstdem erweist sie sich nicht nur als ein ausgezeichnetes säure-tilgendes, sondern auch als ein die Absonderungen des Magen- und Darmsaftes, der Galle, des Urins bethätigendes und in qualitativer Hinsicht verbesserndes Mittel; auf die peripherischen Nerven-ausbreitungen des Magens und Darmkanals wirkt sie gleichfalls herabstimmend, beruhigend, einer anomal gesteigerten Reizbarkeit und Empfindlichkeit entgegen, welcher Eindruck sich wohl auch über die Sphäre des Darmkanals fortpflanzt. Ihre längere Anwendung führt dieselben Störungen im Digestionsgeschäfte herbei, wie die der kohlen-sauren Talkerde. Die Praktiker ziehen die gebrannte Magnesia der kohlen-sauren bei zu Flatulenz geneigten Individuen, wo letztere ihrer starken kohlen-sauren Gasentwicklung wegen diese Zufälle noch vermehrt, vor.

**Krankheitsformen:** Die kohlen-saure Magnesia wird in ähnlichen Uebeln wie die vorgenannten Präparate benutzt, ihnen jedoch

vorgezogen, wenn Neigung zu Verstopfung vorhanden. Sie ist eines der beliebtesten Mittel in der Kinderpraxis, welches gegen Säure in den ersten Wegen und den dadurch bedingten perversen, scharfen Absonderungen des Magen- und Darmsaftes, der Galle (auch bei Erwachsenen in Folge des Genusses fetter, ranziger Speisen, saurer, herber Weine), bei Sodbrennen, Kardiagien, Koliken, Diarrhöen (zumal mit grünen, gehackten Ausleerungen), Unterleibskrämpfen vorzügliche Dienste, namentlich in Verbindung mit Rheum, leistet; ganz besonders empfiehlt man sie auch bei den Magenbeschwerden der Hypochondristen, zur Tilgung der diesen Zufällen meist zu Grunde liegenden Säure. Es ist beim Gebrauche der Magnesia, so wie aller Säure absorbirenden Erden, indess wohl zu beachten, daß dadurch bloß das Krankheitsprodukt, die krankhafte Säure, getilgt, keinesweges aber der dieser anomalen Acidität zu Grunde liegende Krankheitszustand gehoben wird, der vielmehr digestionsstärkende und gelind nervenerregende Mittel und vorzüglich ein geeignetes diätetisches Regime verlangt. Gegen Krämpfe der Kinder steht sie in großem Rufe, namentlich in den in die Dentitionsperiode fallenden, durch Säure bedingten, zumal in der *Eclampsia infantum*; aber auch in epileptischen Uebeln der Erwachsenen wurde sie von älteren Aerzten gerühmt und bildet einen Bestandtheil des sogenannten *Pulvis antepilepticus Marchionis*; eben so gegen Krankheiten der zweiten Wege, wie gegen Skrophulosis, Rhachitis, Gicht und gegen chronische Hautausschläge, zumal *Crusta lactea*. — Nach Orfila ist Magnesia das beste Antidot gegen Vergiftungen durch ätzende Mineralsäuren und selbst gegen Phosphorintoxikationen wird sie empfohlen.

**Präparate:** 1) *Pulvis Magnesiae cum Rho.* *Pulvis pro Infantibus.* Kinderpulver: Eine Mischung aus *Magnes. carbon.* (5j), *Ol. Foeniculi* (5j), *Pulv. rad. Rhei* (5j), *Rad. Irid. florent.* (5j); man gibt es zu gr. 5-10. — 2) *Pulvis acro-phorus e Magnesia carbonica.* Brausepulver aus Magnesia: *Magnes. carbon.* (5ij), *Acid. tartar.* (5j), *Elaeosacchar. Citri* (5j); man gibt es zu ʒj-ʒj (1 Theelöffel enthält ungefähr gr. 12) mit *Tartar. dep.* (wie in dem Brausepulver der *Pharmacop. Pauper.*), braust jedoch nur schwach auf.

**Gabe und Form:** Innerlich zu ʒj-ʒj, mehrmals täglich, in Pulver (namentlich zu Brausepulvern), Trochisken, Bissen, Latwergen, Schüttelmixturen. — Verbindungen: Bei Säure in den ersten Wegen und Atonie des Magens mit bitteren und gewürzhaften Mitteln und Rheum; bei Neigung zu Flatulenz mit Fenchel- und Anisölzucker; zur Förderung der Leibesöffnung mit Rheum, *Kali tartar.*; bei Krämpfen mit Baldrian, Wismuth, Zinkblumen. Man setze sie aber anderen Pulvern nur in geringer Menge zu, indem sie ein großes Volumen einnimmt (1 Theelöffel von ihr wiegt etwa gr. 7½). — Man meide Säuren und saure Salze (es sei zur Entbindung der Kohlensäure), Metallsalze (mit erfahrungsgemäßen Ausnahmen), Alaun, Salmiak, Chlorbaryum (überhaupt Ammoniak-salze).

**Formulare:** *R. Magnes. ust.* ʒij, *Rad. Rhei*, *Visci querni*, *Fol. Aurant.* aa ʒj. M. f. Pulv. subtiliss. DS. 3mal täglich 1 Messerspitze (das von Baldinger modificirte *Pulvis antepilepticus Marchionis*, gegen Fallsucht, zumal der Kinder, bei vorhandener Magnesia). — *R. Magnes. carbon.* ʒij, *Rad. Rhei* ʒj, *Cort. Aurant.* ʒj. M. f. Pulv. Det. ad scatul. S. 3-4mal täglich 1 Theelöffel (Richter, als säuretilgendes und gleichzeitig gelind abführendes Mittel). — *R. Magnes. carbon.* ʒj, *Rad. Ipecacuanh.* gr. ij, *Olei de Cedro* gutt. vj, *Sacchar. alb.* gr. vij. M. f. Pulv. Det. ad scatul. S. Theelöffelweis (Vogler's säuretilgendes und krampfstillendes Pulver). — *R. Magnes. carbon.* pulv. ʒj, solve in *Aq. Ment. crisp.* ʒij, adde *Syrup. cort. Aurant.* ʒj. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (Berends, gegen Sodbrennen).

lare.

und Brust-  
echt, zur Epi-  
des Gebrat-  
licht und Ge-  
welche vor-  
d vom Ge-  
soll) beströ-  
fortgefahren-  
örpers) 4-6  
stzt nar noch  
emerkt) ein-  
wechseln det

Patient das  
er zur Ver-  
merwärme  
ist dies die  
i); des star-  
einem ge-  
ortion. Bei  
age, so wie  
pheln oder  
Abführmit-  
ec. ad De-  
fserst qual-

man auf  
wohl dies  
te und min-  
wandt wer-  
ge, so daß  
ei feuchter  
essen wird;  
es gesche-  
in der  
0 damit im  
d üble Fol-  
achtet wor-  
sichtbaren  
ken. Zwi-  
troth, ohne  
tmals stellt  
nden unter  
erscheinen  
enden, der  
Frieselbläs-  
lich lappen-  
ährend dem  
och einige  
Kurverfah-  
angewandt  
weiblichen  
icht; auch  
hen Haut-

vini, Sul-  
lorat. ʒj.  
heil davon  
lene Salbe  
xvj, Sul-  
t. q. s. u.  
des Kör-  
suill. pur-  
tis specifi-  
loris). F.  
e statt der  
ht und be-  
analog).

und Brust-  
echt, zur Epi-  
des Gebrat-  
licht und Ge-  
welche vor-  
d vom Ge-  
soll) beströ-  
fortgefahren-  
örpers) 4-6  
stzt nar noch  
emerkt) ein-  
wechseln det

Patient das  
er zur Ver-  
merwärme  
ist dies die  
i); des star-  
einem ge-  
ortion. Bei  
age, so wie  
pheln oder  
Abführmit-  
ec. ad De-  
fserst qual-

man auf  
wohl dies  
te und min-  
wandt wer-  
ge, so daß  
ei feuchter  
essen wird;  
es gesche-  
in der  
0 damit im  
d üble Fol-  
achtet wor-  
sichtbaren  
ken. Zwi-  
troth, ohne  
tmals stellt  
nden unter  
erscheinen  
enden, der  
Frieselbläs-  
lich lappen-  
ährend dem  
och einige  
Kurverfah-  
angewandt  
weiblichen  
icht; auch  
hen Haut-

vini, Sul-  
lorat. ʒj.  
heil davon  
lene Salbe  
xvj, Sul-  
t. q. s. u.  
des Kör-  
suill. pur-  
tis specifi-  
loris). F.  
e statt der  
ht und be-  
analog).

*Calcaria usta. Calx viva pura. Oxydum calcicum;  
et Aqua Calcariae s. Aqua Calcis.*

## Physiographie und Bestandtheile.

Vorkommen: Die Kalkerde kommt sowohl in der unorganischen wie organischen Natur, am häufigsten im Mineralreiche als kohlen-saure Kalkerde (Marmor, Kreide, Kalkspath, Kalkstein) und an Schwefelsäure gebunden (als Gyps), im Pflanzenreiche als eine der häufigsten Basen der darin vorkommenden Salze, und im Thierreiche, mit Phosphorsäure verbunden, als die Hauptgrundlage der Knochen, mit Kohlensäure in den Eier- und Austerschalen und Krebssteinen vor.

Die Bereitung des gebrannten Kalkes (*Calx usta s. viva*) geschieht im Großen durch Brennen des Kalksteins in dazu eingerichteten Kalköfen, wodurch die in dem Kalkstein vorhandene Kohlensäure ausgetrieben (die gasförmig entweicht) und derselbe nunmehr in gebranntem oder Aetzkalk verwandelt wird. Da jedoch der auf die Weise erhaltene Kalk, wie schon seine in's Graue und Gelbliche fallende Färbung zeigt, mehr oder weniger mit fremdartigen Bestandtheilen, zumal mit Thon- und Kiesel-erde, Eisenoxyd, verunreinigt ist, so bedient man sich zur Gewinnung eines reinen Kalkes des weissen Marmors (welcher den reinsten Kalk gibt), der Kreide oder der Austerschalen.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Eine weisse, zerreibliche Masse, feuerbeständig, sehr schwer schmelzbar, von scharf laugenhaftem Geschmack und alkalischer Reaktion; an der Luft Feuchtigkeits- und Kohlen-säure absorbirend und dann in Pulver zerfallend; specif. Gewicht = 2,3; besteht nach Humphry Davy (welcher zuerst 1808 die Kalkerde mittelst der Volta'schen Säule in ein Metall — Calcium — und Sauerstoff zerlegte) aus 1 At. Calcium und 1 At. Sauerstoff (CaO) oder aus 71,91 Calcium und 28,09 Sauerstoff. Das Calcium ist ein silber-weißes, glänzendes Metall (specif. Gewicht nach Clark = 4), dehnbar, in der Rothglühhitze schmelzend, bei stärkerer sich verflüchtigt; mit dem Sauerstoff in 2 Verhältnissen sich verbindend, nämlich: als Calciumoxyd (CaO) und Calciumhyperoxyd (CaO<sub>2</sub>).

Kalkhydrat, gelöschter Kalk (*Calcaria hydrata, Calcaria extincta*). Wird der gebrannte Kalk mit der Gewichtshälfte Wasser übergossen, so zerfällt er unter starker (wohl selbst bis zur Selbstentzündung gesteigerter) Erhitzung, Entwicklung von Wasserdämpfen und Aufblähen zu einem weissen Pulver (Kalkhydrat, gelöschter Kalk). Die Ursache dieser bedeutenden Erhitzung beruht auf der grossen Verwandtschaft des Kalkes zum Wasser und der Ausgleichung der beiderseitigen entgegengesetzten Elektricitäten (welche Ausgleichung nach Pelletier oftmals im Finstern mit Lichtentwicklung verbunden ist), wodurch Wärme frei wird. In diesem Kalkhydrat bildet der Kalk die Basis (+ Elektricität), das Wasser die Säure (— Elektricität), daher es auch wasser-saure Kalkerde genannt werden könnte (Dulk); zieht an der Luft Kohlensäure an; löst sich, mit Säuren übergossen, ohne Aufbrausen; in 600-700 Th. kalten und 1200-1300 Th. warmen Wassers löslich (die gesättigte Lösung ist das Kalkwasser; s. unten); besteht aus 1 At. Kalk und 1 At. Wasser (CaO + H<sub>2</sub>O) oder aus 76 Th. Kalk und 24 Th. Wasser.

Das Kalkwasser (*Aqua Calcis*) wird durch Vermischen von 1 Th. Kalkhydrat mit 30 Th. kaltem Wasser bereitet; es ist farblos, wasserklar, durchsichtig, von schrumpfendem, schwach laugenhaftem Geschmack und schwach alkalischer Reaktion; an der Luft sich nach und nach mit einem Häutchen von kohlen-saurer Kalkerde überziehend, welches bald zu Boden sinkt, und so lange sich erneuert, bis die Luftkohlen-säure allen Kalk des Wassers gefällt; mit Fettölen bildet es Linimente, mit Quecksilber-sublimat die *Aqua phagedaenica*, mit Kalomel die *Aqua nigra* mit Kupferfeile und Salmiak die *Aqua coerulea*.

## Wirkungsweise.

In seinem reinen Zustande verhält sich der Kalk als reines Aetzmittel wirkt destruirend auf die mit ihm in unmittelbarem Kontakt tretenden organischen Gewebe und tödtet bei zu starker innerer Einwirkung nach Orfila durch Erregung einer brandig werdenden Magen-Darmentzündung, welche Wirkung nach Christison hauptsächlich der Entziehung des Wassers — dieses Bestandtheils aller thierischen Weichgebilde — durch den Aetzkalk zuschreiben ist. Hertwig sah von dem Genusse eines mit frisch gepulvertem Aetzkalk vermengten Futters bei Pferden an Einzelstellen des Mundes, der Zunge, der Lippen u. s. w. Entzündung und Korrosion der Schleimhaut, Geschwulst dieser Theile, so wie zähen Speichelfluss entstehen. 5ij Aetzkalk, innerlich beigebracht, bewirkten bei einem Hunde am 3ten Tage den Tod unter den vorangegangenen deutlich ausgesprochenen Erscheinungen einer heftigen entzündlichen Reizung des Nahrungskanals, einen Zustand, den auch Orfila bei der Sektion der mit Aetzkalk getödteten Thiere in der Magenschleimhaut antraf, während alle anderen Organe unverletzt waren. Viborg schließt aus seinen Versuchen, daß der Aetzkalk, in milder starken Gaben innerlich angewandt, den Darmkanal reizt, das Digestions-geschäft fördere, die Darmsekretion vermehre und dadurch, wie er sah, die Stühle dünner mache, indem er ihnen eine breiige, weiche Konsistenz ertheile, daß hingegen bei zu starker oder zu lange fortgesetzter Anwendung desselben Ueberreizung und Schwäche die Folge seien. Mit den Viborg'schen Resultaten stimmen die von Hertwig erlangten überein, mit dem Unterschiede, daß bei vielen Pferden die oben erwähnten örtlichen Korrosionen entstanden, und daß bei dem durch 3-4 Wochen fortgesetzten reichlichen Kalkfüttern bei einzelnen dieser Thiere sich plötzlich ein asthenisches Fieberzustand mit erschwerter Respiration, ödematöser Kopf- und Fußanschwellung, Kolikschmerzen und großer Schwäche bildeten und der Tod darauf in 2-4 Tagen eintrat.

Ganz eigenthümlich und in ihrem grundsätzlichen Zusammenhange noch nicht gehörig erkannt ist hingegen die Wirkungsweise des Kalkwassers, selbst wenn wir mit Vogt annehmen, daß es die Mitte zwischen dem Kalium und dem Zink halte. Diese Eigenthümlichkeit besteht nun eben darin, daß es mit den kalischen Arzneisubstanzen die säurebrechende, lithontrip-tische, diuretische, lösende und fluidisirende — die letzteren beiden Eigenschaften jedoch in einem weit eingeschränkteren Verhältnisse — Kraft theilend, gleichzeitig die organische Kohäsion, den Ton der organischen Gebilde aufrecht erhält, einem eingeleiteten oder bereits länger bestehenden Auflösungs-, Zersetzungs- und Entmischung-processe kräftig widerstrebt, im Gegensatz zur übermäßigen Expansion die Kontraktion hervorruft und letztere bis zur wahren Austrocknung der Theile steigert; aus Atonie hervorgegangene, dem Grade oder der Art nach fehlerhafte Sekretionen zügelt, beschränkt und gänzlich hemmt, ganz vorzüglich im Bereiche der schleimabsondernden Flächen, und hier wieder obenan in der Schleimhaut des Nahrungskanals — deshalb auch leicht Verstopfung bewirkend —, des uropoëtischen und genitalen Systems, nicht minder die krankhafte Thätigkeit eiterabsou-dernder Flächen mäßigt, die abnormen Sekretionsprodukte selbst eigenthümlich umstimmt, verbessert, den ichorösen, mit Substanzverlust, Erosion und Destruktion der Theile verbundenen einen mehr puriformen Charakter aufdrückt und eben durch diese Metamorphose des Ichor in Pus bei innerer Verschwörung (jauchigen Vereiterungen) so heilsam erweist. Nächst den Schleimhäuten wirkt das Kalkwasser in analoger Weise auf die lymphatischen und drüsigen Gebilde, hebt den Ton und steigert dadurch die in Folge von Atonie gesunkene oder gänzlich darniederliegende Funktion derselben (daher bei Drüsenkrankheiten, Skrophulosis heilkräftig wirkend), und auf die Elemente der Blutbereitung im Akte der Chylifikation, wo es die plastischen Stoffe vorwiegend begünstigt, den Kruor und Faserstoff hervorbilden hilft und somit auf die gesammte Blutmischung einen entschiedenem Einfluß ausübt (deshalb auch in den verschiedenen Dyskrasien, zumal in den zichtischen, skrophulösen, psorischen, herpetischen und den dadurch bedingten Hautkrankheiten von anerkanntem Werthe ist). Auf welche Weise dasselbe auf das Nervensystem einwirke, ist noch nicht ermittelt, doch scheinen seine unleugbaren krampfstillenden, sedirenden Eigenschaften Folge seiner tonisch-adstringirenden und deshalb auch eine krankhafte Beweglichkeit und Empfindlichkeit hemmenden Wirkung auf die Nervenfasern, so wie seiner antaciden Wirkung zu sein, wenn diese Nervenaufreregungen, zumal im Bereiche des Darmkanals, durch Säure in den ersten Wegen bedingt und unterhalten werden.

Der zo  
zur Zerth  
pfehlen —  
zer Seife  
mit einem  
nach 12:  
Digestiv  
list. Di  
produkt  
Das K  
Digestion  
liken und  
bitteren  
2) Blent  
Organs, v  
petisch  
Blase, de  
wie bei  
Entzündu  
Lienter  
lis und  
hätte). —  
bie beno  
ration de  
Milch ve  
verschwi  
die Heilk  
phthisis;  
calis un  
rulentia.  
Steink  
Kausalve  
gestaltet  
Steinbes  
banden s  
Karies, .  
6) Chr  
Crusta  
7) Aeu  
zumal K  
Flecht  
und von  
Formul  
Erfolge  
gegen s  
Swedi  
flüsse u  
Klystirf  
kariden  
gegen  
holte A  
Woche  
spritzte  
in den  
in Fort  
bei wei  
(mit gl  
Gab  
bis zu  
band  
Klyst  
len). —  
und ge  
hellen  
keit da  
Lichen  
(Mont  
Verhin  
zen, M



## *Calcaria carbonica. Carbonas calcicus. Kohlen-saure Kalkerde.*

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

**Vorkommen:** In der Natur sehr weit verbreitet, am häufigsten, wie bereits erwähnt (s. Physiographie von Kalk), im Mineralreich als Kreide, Marmor, Kalkspath, und im Thierreich vorzüglich in den Eierschalen, Austerschalen und Krebssteinen, von welchen beiden letztgenannten und zum arzneilichen Gebrauch ausschliesslich benutzten Verbindungen hier näher die Rede sein soll (du Menil fand sie auch in den Fischschuppen; Archiv d. Pharm., 1836, Bd. 5, S. 183.). Wir betrachten daher:

1) Die Austerschalen (*Conchae*). Es sind dies die Schalen der Auster (*Ostrea edulis*), eines zur Klasse der Weichthiere, zur Ordnung der Muscheln und zur Familie der Austern gehörigen und am häufigsten im deutschen Meere (aber auch im mittelländischen und adriatischen Meere, in den indischen Meeren, so wie an den Küsten des nordwestlichen Europa's) vorkommenden Thieres. Die Austerschale besteht aus 2 unregelmässigen blättrigen Klappen, die auf der Aussenfläche höckerig, nach Innen glatt und perlmutterglänzend sind; mit der gewölbten Klappe setzt sich die Auster an Felsen und andere Meerkörper fest und bleibt daselbst lebenslang. Die Austerschalen bestehen nach der Analyse von Rogers (Pharmac. Centralblatt, 1835, No. 36.) aus 95,18 kohlenauerm Kalk, 1,88 phosphorsauerm Kalk, 0,40 Kieselerde und 0,45 thierischer Substanz. Zum arzneilichen Gebrauch werden diese Schalen mit Wasser abgekocht, mittelst einer Bürste von den ansitzenden Unreinigkeiten befreit, hierauf gepulvert und auf dem Präparirstein auf's Feinste abgerieben (präparirte Austerschalen, *Conchae praeparatae*).

2) Die Krebssteine, Krebsaugen (*Lapides s. Oculi Cancrorum*). Die weissen, kreisrunden, harten, oberhalb konvexen, unterhalb flachen, in der Mitte ausgehöhlten (und daher wegen der Augenform als Krebsaugen bezeichneten), an beiden Magenseiten des Flusskrebse (*Cancer astacus* L., *Astacus fluviatilis* Fabr., eines Krustenthiers Deutschlands) zur Zeit der des äusseren Schalenwechsels sich bildenden Konkretionen, welche sich, wie erwähnt, zur Zeit der Häutung (Schalenwechselung) des Thieres (im August) zu beiden Seiten des, gleichfalls sich häutenden Magens erzeugen. Um sie zu erhalten, werden die Krebse haufenweis zerstampft und mit Wasser umgerührt; die alsdann sich abscheidenden und zu Boden fallenden Steine werden gut ausgewaschen und getrocknet; die vorzüglichsten kommen aus Polen und Rufsland (namentlich aus Astrachan). In siedendes Wasser gebracht, werden sie meist rosenroth, wiewohl oftmals auch violett, blau oder grünlich; in concentrirter Essigsäure gelöst, hinterlassen sie eine gallertartige Haut, welche von der Form der Krebssteine ist. Sie enthalten nach der Analyse von Dalk (Journal f. prakt. Chemie, 1835, Bd. 3, S. 309.) 63,16 pCt. kohlen-saure Kalkerde, 17,30 basisch phosphorsaure Kalkerde, 1,30 phosphorsaure Magnesia, 1,41 Natron, 11,43 in Wasser lösliche thierische Stoffe, als: Fleischextrakt, Eiweiss mit Speichelstoff, mit Natron und etwas Chlor-natrium, und 4,33 in Wasser unlösliche, knorpelartige, thierische Substanz. Zum arzneilichen Bedarf müssen sie auf's Feinste gepulvert werden (*Lapides Cancrorum praeparatae*).

**Wirkungsweise:** Die kohlen-saure Kalkerde nähert sich in ihrer Wirkung dem Kalkwasser, mit der durch die Kohlensäure bedingten Modifikation, wirkt daher erregend auf das Lymph-Drüsen-system, die krankhaft vermehrten oder perversen Absonderungen des Darmkanals mässigen und regelnd, und vermöge des Kohlensäuregehaltes vorzüglich beruhigend und krampfstillend auf die Nerven-ausbreitungen des Magens und Darmkanals, eine abnorme Reizbarkeit und Empfindlichkeit dieser Nerven ausgleichend. Allein auch auf die Säftemischung selbst scheint sie ihre wohlthätigen Wirkungen zu üfsern, welche die älteren Aerzte besser zu würdigen verstanden und sie in dyskratischen Krankheiten (namentlich gegen skrophulöse, gichtische und rhachitische Dyskrasie) mit Nutzen anwandten. Bei der aus dem Thierreiche gewonnenen Kalkerde kommt vielleicht auch ihr Gallertgehalt in Betracht, welcher namentlich bei den, überhaupt besser von den Digestionsorganen vertragenen Krebssteinen ziemlich reichhaltig ist. Bei länge-

rer Anwendung wirkt die kohlen-saure Kalkerde sehr nachtheilig auf die Digestionsorgane, erzeugt dann dyspeptische Beschwerden und Verstopfung.

**Krankheitsformen:** Man benützt die präparirten Austerschalen, und noch mehr die Krebssteine, vorzüglich bei freier Säureentwicklung in den ersten Wegen und den davon unterhaltenen dyspeptischen Beschwerden, namentlich bei Sodbrennen, Magendruck, Würgen, Aufstoßen, Kolik, Diarrhöe und Unterleibskrämpfen; besonders haben sich diese Präparate bei den Krämpfen der Kinder, beruhend auf einer krankhaft gesteigerten Reizbarkeit und Empfindlichkeit, zumal in der Zahnungsperiode, und in den aus krankhafter Säurebildung entspringenden spastischen Affektionen sehr nützlich erwiesen, in Verbindung mit anderen krampfstillenden Mitteln, wie mit *Flor. Zinci, Bismuth-nitr. praecip., Extr. Hyoseyami, Ipecacuanha, Valeriana*; es bilden auch die Austerschalen einen Bestandtheil des officinellen antepileptischen Pulvers (s. Präparate); eben so benützt man sie zur Mässigung, Beschränkung profuser Diarrhöen während des Zahnungsgeschäftes. Gölis rühmt das Pulver aus den Schneckenhäuschen (*Pulvis ostracodermatis*; s. Formul.) als vorzüglich wirksam gegen Epilepsie, Chorea, Skrophulosis und Rhachitis (hier vorzüglich mit *Limatura Ferri*). Bree und Urban gaben Krebssteine in Verbindung mit Bilsenkraut und Goldschwefel mit Nutzen gegen Krampfasthma. Aeltere Aerzte wandten sie auch häufig bei dyskratischen Krankheiten, zumal bei skrophulösen, rhachitischen, gichtischen und rheumatischen Dyskrasien mit Erfolg an, wenn gleich den damit verbundenen Arzneisubstanzen (Antimonialia, Mercurialia, Martialia) sicherlich das Meiste dabei zuzuschreiben sein dürfte.

**Präparate:** 1) *Pulvis antepilepticus*: Bestehend aus Eichenmisteln (5ij), Pionienwurzel und präparirten Austerschalen (aa 5j) mit beliebigem Zusatz von etwas Blattgold; es wird zu ʒj-5j gegeben. — 2) *Pulvis dentifricus*. Zahnpulver: Präparirte Austerschalen (5vj), florentinische Veilchenwurzel (5j), Coccionella (gr. v), gepulverter Alaun (gr. viij), Nelkenöl (gutt. iij).

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr. ʒ-ʒj-ʒj, einigemal täglich, in Pulver, Trochisken, Pillen, Bissen, Latwergen, Saturationen und Schüttelmixturen. Aeusserlich die Austerschalen zu Zahnpulvern.

Man meide Säuren, saure Salze und saure Pflanzensäfte; sollte man sie, mit Citronensäure gesättigt, als absorbirendes Mittel geben, so ist zu bemerken, dass sie in dieser Form sich nicht auflösen, sondern als citronensäurer Kalk wirken.

**Formulare:** *R. Conch. ppt. ʒʒ, Ferri pulv., Resin. Guajaci nativ. aa ʒʒ, Sacchar. alb. ʒij. M. f. Pulv. DS. Kindern unter 2 Jahren 2mal täglich, Kindern von 2 Jahren 3mal und denen von 3-6 Jahren 6mal täglich 1 Messerspitze voll — etwa gr. 10 (Gölis Pulvis antiscrophulosus). — R. Conch. ppt. 5vj, Rad. Calami ʒij, Olei Caryophyllor., Olei Bergamott. aa gutt. ij. M. f. Pulv. D. in vitro. S. Zahnpulver (nach Lockstädt). — R. Lapid. Cancror. ppt., Cornu Cervi raspat., Rad. Valerian., Visci querni aa ʒij. M. f. Pulv. subtiliss. Det. ad scatul. S. Einigemal täglich zu ¼-1 Messerspitze (Hufeland's Pulvis antispasmodicus infantum; ein treffliches Mittel bei Säure in den ersten Wegen, Erbrechen, Durchfällen, Nervenreiz und Zahnkämpfen der Kinder). — R. Lapid. Cancror. ppt. ʒij, Macid. ʒj, Sacchar. alb. ʒij. M. f. Pulv. DS. Einigemal täglich 1 Messerspitze mit Wasser (nach Schubarth). — R. Lapid. Cancror. ppt. ʒvj, Cort. Cinnamom. acut. ʒj, Sacchar. alb. ʒj, Mucil. Gummi Tragacanth. q. s. u. f. Trochisci 90, Pulv. Cinnamom. acut. consperr., leuiter torrend. DS. 2stündlich 3-4 Stück (nach Phoebus). — R. Lapid. Cancror. ppt. ʒj, solve in Aq. Foenicul. ʒj, adde Tinct. Rhei aquos., Syrup. Mannae aa ʒʒ. MDS. Wohlgeschüttelt 2stündlich 1 Theelöffel (Wendt, gegen Gelbsucht der Neugeborenen).*

Besta  
Bikarbon  
Thermen.  
natrium,  
tener Str  
cium (sel  
kalcium,  
Kieselsäu  
Wirk  
Wässer  
gende H  
bestimmt  
damit at  
plasticiti  
Processe  
endeten  
kung, w  
sehen P  
ten, der  
systeme  
tentione  
Bildungs  
chemisch  
(antacid  
harnsa  
zumal a  
ten org  
derung  
das Ne  
wenn di  
oder in  
Krat  
im Allg  
den mi  
mal bei  
lenkans  
besonde  
anomal  
namen  
Gicht,  
tica; i  
deten  
krank  
krüsdri  
und W  
bildu  
Quelle  
scheit  
Blent  
orga  
thiasi  
alteter  
nisch  
Zu  
litz e  
gebige  
geben  
phyl  
Steil  
gen-  
in die  
die w  
auch  
erri  
die te  
fluidi  
derur  
Säfte  
umsti  
dung



## XIV. Bittere Mittel.

### Ueber die bitteren Mittel im Allgemeinen.

Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitszustände, Anwendung und Eintheilung.

**Bestandtheile:** Das chemisch Vorherrschende in der Reihe dieser Arzneisubstanzen ist ein bitterer Extraktivstoff (Bitterstoff, *principium amarum*), dessen ganz reine und isolirte Darstellung jedoch bis jetzt der Chemie nur bei wenigen gelungen ist. Dieser im Allgemeinen sehr bitter schmeckende, in Wasser und Alkohol lösliche und die Kraft des Mittels in sich concentrirte Extraktivstoff verhält sich, in Bezug auf chemische Reaction, meist völlig indifferent, zeigt nur bei einem Mittel (bei der Ezianwurzel) die Natur einer Pflanzensäure und löst sich bei wenigen auch in krystallinischer Gestalt darstellen (Quassit, Kolombin, Casparin, Hesperidin, Santonin). Außer den bereits genannten fallen in die Kategorie des bitteren Extraktivstoffes: das Kardobenedikten-, Gottesgnadenkraut- und Fiebertleebitter, das Moosbitter (Cetrarin), das Hopfenbitter (Lupulin), das Pomeranzen-, Wermuth-, Kaskarill- und Angusturabitter. Nächst diesem aktiven Principe, dem bitteren Extraktivstoffe, besitzen die bitteren Arzneisubstanzen, je nach ihrer Differenz, theils schleimige, theils ätherisch-ölige, theils salinische Bestandtheile (s. Eintheilung), wodurch auch die Haupt- und Grundwirkung nach verschiedenen Richtungen hin modificirt wird.

**Wirkungsweise:** Die reproduktive Sphäre des Organismus, das plastische System, ist der Wirkungsbrennpunkt der bitteren Heilstoffe; von hier aus verbreiten sich dieselben über die anderen Systeme. Deshalb auch werden sie, als der thierischen Materie schon mehr homologisirte, näherstehende Stoffe besonders gut von den Aneignungsorganen aufgenommen und in den allgemeinen Säftestrom übergeleitet. Zuerst und vor allen treffen sie, als der Reproduktion und organischen Plastik zugewandte Substanzen, auch die dieser Funktion vorstehenden Organe, den Magen und Darmkanal und die angränzenden, den Digestionsakt vollziehenden Gebilde, besonders die so vorzüglich darauf influirende Leber. Sie steigern den gesunkenen Ton der Magen- und Darmfaser, steigern nicht nur die Thätigkeit, sondern auch die Energie, das Wirkungsvermögen, die innere Kraft der Digestionswerkzeuge und gestalten sich somit zu wahrhaft tonischen, roborirenden Mitteln. Die Folge dieser tonisirenden Grundwirkung reflectirt sich in der Normalisirung der quantitativ oder qualitativ abnorm gewordenen und für das Verdauungs- und Assimilationsgeschäft so wichtigen Sekretionen (Magen-, Darm-, pankreatischer Saft, Galle). Denn mögen nun diese Absonderungen in einem dem Grade nach zu starken oder zu beschränkten Verhältnisse, oder endlich in einer der Art nach perversen, alienirten Weise von Statten gehen, so werden die bitteren Mittel, wenn Atonie als nächstes pathologisches Moment dazu angesehen werden kann, indem sie diese Schwäche heben, auch natürlich die Wirkungen derselben, nach dem alten Wahrsprache: *sublata causa tollitur effectus*, beseitigen, und demnächst durch Kräftigung der Absonderungsorgane das Produkt der Thätigkeit derselben, die Sekretionen selbst, kräftigen und die entzweiten wieder in Einklang bringen. Mögen daher immerhin freie Säureentwicklung in den ersten Wegen, anomale Schleim- und Wurm- bildung oder andere pathologische Prozesse im Darmkanale Statt finden, liegt ihnen als nächstes Kausalverhältnis Atonie desselben zum Grunde, so werden sich die *Amara* als die trefflichsten, nicht bloß, wie die Kalien (durch Absorption der krankhaften Säure), palliativen, sondern radikalen säuretilgenden Mittel erweisen, und in den beiden anderen Beziehungen als eben so treffliche Resolventia, Anthelminthica (ganz abgesehen von ihrer direkt warmwidrigen Kraft) bewähren. Dieselbe tonisirende, den plastischen Process durchweg kräftigende Wirkung setzen sie nun in dem Akte der Chylifikation und Sanguifikation bis zur vollendeten Metamorphose des allgemeinen Bildungssaftes fort, in welcher letzteren sie vorzugsweise den Ton der Muskelfaser, die Energie des gesammten muskulösen Systems, die Kontraktilität der faserigen und häutigen Gebilde materiel steigern und nach Innen zu kräftigen. Länger oder in größeren Gaben angewandt, rufen sie leicht Digestionsstörungen hervor, erregen Magendruck, Dyspepsie, Brechneigung, selbst Erbrechen und Enteralgie.

**Krankheitszustände:** Man benutzt die bitteren Mittel vorzugsweise: 1) In Krankheiten der ersten Wege, wenn torpide Schwäche im Magen-Lebersysteme und den angränzenden Unterleibsorganen den nächsten Grund dazu abgibt, obenan: a) als

Digestivmittel bei gesunkener Verdauungskraft, bei krankhafter Säurebildung und den dadurch bewirkten dyspeptischen Beschwerden, abnormer Gallenabsonderung, Magen- und Darmverschleimung, atonischen Pfortaderstasen und anderweitigen abnormen Retentionen; b) eben so bei gastrischen und Schleimfiebern, nach der Anwendung der lösenden und ausleerenden Mittel; bei intermittirenden Fiebern, wogegen sie sich einen großen Ruf erworben haben; die Wechselfieberkrankheit selbst (die nervöse Abnormität) vermögen sie nicht zu tilgen, wohl aber durch Regelung der perversen Sekretionen und, wenn die vegetativen Organe, zumal das Lebersystem, vorzugsweise dabei betheilig sind, Stockungen, Anschwellungen, Retentionen dadurch hervorgehen, Chinamittel nicht vertragen werden, eine heilsame Wirkung herbeizuführen, wie sie denn auch zur Nachkur von wesentlichem Nutzen sind; c) in der Helminthiasis, namentlich gegen Spul- und Madenwürmer. Ihre anthelminthische Eigenschaft ist, wie bereits erwähnt, theils der Reflex ihrer tonisirenden, roborirenden Grundwirkung, wodurch sie den Grund und Boden der Wurmzeugung in der athemisirten und deshalb zu krankhaften Absonderungen und Schleimwucherungen geneigten Darmschleimhaut wegnehmen, theils beruht sie auf der vorzugsweise in dem bitteren Principe liegenden direkt warmwidrigen Kraft. — 2) Krankheiten der zweiten Wege, durch einen fehlerhaften Verdauungs-, Aneignungs-, Chylifikations- und Sanguifikationsprocess bedingt, mit Atonie der der organischen Produktion gewidmeten Unterleibsorgane und dadurch in zweiter Potenz erzeugten anomalen Abscheidungen und Mischungen. Hierher gehört die eigentliche, auf einer fehlerhaften Assimilation und daraus entspringenden fehlerhaften Säftekrise beruhende Gichtkrankheit, die in demselben Grade, in welcher sie zur Rhaehitis gesteigert; so wie die auf einer unvollkommenen Bluthereitung beruhende Chlorose; endlich die durch starken Säfteverlust, zumal nach geschlechtlichen Ausschweifungen, langwierigen Krankheiten herbeigeführte allgemeine Muskelschwäche mit Störungen im Digestionsgeschäfte.

**Anwendung:** In Pulverform (am wirksamsten, aber auch am schwersten assimilirbar), in der Extraktivform (sehr zweckmäßig, leicht verdaulich und ziemlich kräftig wirkend), im Absude, Aufgüsse (letztere Form wird von den Digestionsorganen leichter aufgenommen) und als Tinkturen (erhitzen wegen des dazu genommenen Weingeistes, passen nur bei torpider, nicht bei versatiler oder erethischer Atonie, wirken dann aber auch sehr kräftig dieser entgegen).

**Eintheilung:** Verschiedenartig modificirt wird die Wirkung der *Amara* nach den mit dem bitteren Extraktivstoffe in verschiedene Kombinationen tretenden anderweitigen Bestandtheilen. Man unterscheidet daher: a) reine Bitterkeiten (*Amara pura*: *Trifolium fibrinum*, *Centaurium minus*, *Carduus benedictus* — schon den Uebergang zu den lösenden oder salzigen Bitterkeiten machend —, *Polygala amara*, *Gentiana* und *Quassia*), welche die oben dargelegte Wirkung der *Amara* in sich concentriren und rein entfalten; b) lösende Bitterkeiten (*A. resolventia*: *Taraxacum*, *Cichorium*, *Marrubium*, *Fumaria*, *Fel Tauri*); sie verdanken hauptsächlich ihre lösende, gelind verflüssigende, Stockungen beseitigende Eigenschaft den salinischen Bestandtheilen; c) schleimige Bitterkeiten (*A. mucosa*: *Tussilago Farfara*, *Lichen Islandicus*, *Lichen Carrageen*, *Colombo*, *Sinaruba*); sie wirken vermöge ihrer schleimigen Bestandtheile vorzugsweise roborirend auf die mukösen Häute, deren Ton und Energie sie steigern, dem Auflösungs- und Zersetzungsprozesse in ihnen kräftig widerstrebend; d) aromatische, oder richtiger ätherisch-ölige Bitterkeiten (*A. aromatica s. aethereo-oleosa*: *Absinthium*, *Tanaacetum*, *Semina Cinae*, *Radix Filicis maris*, *Herba Rutae* — vermöge eines bitterstoffigen Oeles als vorzügliche Anthelminthica sich bewährend —, *Calamus aromaticus*, *Cort. Aurantiorum*, *Cort. Cascarillae*, *Angusturacae*, *Humulus Lupulus*); sie wirken vermöge des ätherischen Oeles gleichzeitig erregend auf die irritablen und sensiblen Funktionen, passen daher vorzugsweise bei versatiler Schwäche, werden von den Digestionsorganen sehr gut vertragen, wirken aber leicht erhitzend und müssen bei kongestiven, subphlogistischen, febrilischen Zuständen ganz gemieden werden.

Physio

Mutte  
via exco  
lygama I  
Sexua  
Natur  
marubet  
Vater  
Jamaika)  
Phyo  
dünn, zel  
lichgrau,  
oberen 3  
kehrt-eif  
flügel.  
theinsti  
roth. K  
fäden  
Schuppe,  
artige Kr  
Physi  
namisch  
oder blaf  
rigen, fit  
und von  
umgeben  
hingegen  
weisen  
höckerig  
sienholz  
Das Pul  
spielend.  
ren Bitter  
Gese  
einem Ne  
berg (d  
Quassia  
brachte)  
hiermit  
und Ha  
quassie  
rem 17A  
Besti  
terstol  
s. unten)  
in Wass  
2) Gum  
klee- u  
Borch  
Natron)  
nesche  
Quassia  
(Buchn  
terstoff  
nannte  
Alkaloid  
suchung  
1837, B  
das eig  
stoff (ut  
er 5j)  
kleinen,  
ruchlos,  
hitzen  
entzünd  
in Was  
dünnen  
in Wass  
C<sub>20</sub>H<sub>2</sub>  
stoff zus

**Cortex et Lignum Quassiae. Quassie. Bitterquassie. Bitterholz.**

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Mutterpflanze: <i>Quassia amara</i> L. und <i>Quassia excelsa</i> Wright (<i>Q. excelsa</i> Swartz; <i>Q. polygama</i> Lindsay). Baum.</p> <p>Sexualsystem: <i>Decandria Monogynia</i>.</p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Magnoliaceae</i> Juss. <i>Simarubaceae</i> De Caud.</p> <p>Vaterland: Surinam (der <i>Quassia excelsa</i>: Jamaika).</p> <p>Phytographie: Baum 12-15 Fufs. Rinde dünn, zerbrechlich, gelblich-ashgrau, innen weißlichgrau. Holz weißlich. Blätter gefiedert, die obereren 5-, die unteren 3zählig. Blättchen umgekehrt-eiförmig, 2paarig. Blattstiel gegliedert, geflügelt. Blüten in endständigen Trauben. Blüthenstiel purpurroth. Kelch 5spaltig, purpurroth. Krone 5blättrig, hell purpurroth. Staubfäden 10, roseuroth, an der Basis mit einer Schuppe. Fracht 5 2klappige, isamige, beerenartige Kapseln.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Das surinamische Quassienholz kommt in weißlichen oder bläsiggelben, cylindrischen, fästigen oder hückrigen, finger- bis armdicken, 1 Elle langen, zähen und von einer weißlichgrauen und gelblichen Rinde umgebenen Stücken vor; das jamaicensische hingegen in großen, dicken, gespaltenen, milder weissen und milder zähen, von einer dunkelgrauen hückrigen Rinde umgebenen Scheiben. Das Quassienholz besitzt einen äußerst bitteren Geschmack. Das Pulver ist weiß, wenig ins Gelbliche über spielend. Die Rinde besitzt einen noch intensiveren Bittergeschmack als das Holz.</p> <p>Geschichtliches: Der Name <i>Quassia</i> soll von einem Neger <i>Quassi</i> herkommen, von dem Dahlberg (der 1760 einen noch bebbimten Zweig der <i>Quassia amara</i> aus Surinam an Linné überbrachte) die Wirkung des Holzes kennen gelernt; hiernit steht jedoch die Behauptung von Ferri und Haller im Widerspruch, wonach die Bitterquassie nach Ersterem bereits 1714, nach Letzterem 1742 in Europa bekannt gewesen sein soll.</p> <p>Bestandtheile nach Trommsdorff: 1) Bitterstoff (Quassiabitter; Hauptbestandtheil; s. unten), braungelb, in Alkohol viel leichter löslich; in Wasser schwer, in Alkohol viel leichter löslich; 2) Gummi; 3) Chlorkalium; 4) Schwefel; salz-, klee- und weinsaurer Kalk (nach Witting und Borchard auch Ammonium und phosphorsaures Natron); 5) ätherisches Oel (Spuren; nach Bennefeld in weissen Tafeln krystallisirend, von Quassigeruch, leichter als Wasser). Winckler (Buchner's Repert., 1835, Bd. 4.) stellte den Bitterstoff der Quassie in krystallisirtem Zustande her, nannte ihn Quassin und rechnete dieses zu den Alkaloiden, was jedoch nach den neuesten Untersuchungen von Wiggers (Annalen d. Pharm., 1837, Bd. 21.) nicht der Fall ist; es gelang ihm, das eigentlich wirksame Princip als reinen Bitterstoff (unter dem Namen Quassit; aus <math>\text{H}_2\text{O}</math> erhielt er <math>\frac{5}{1}</math>) darzustellen. Das Quassit krystallisirt in kleinen, weissen, undurchsichtigen Prismen, ist geruchlos, von äußerst bitterem Geschmack, beim Erhitzen schmelzend, bei höherer Temperatur sich entzündend und brennend; von gar keiner Reaktion; in Wasser schwer (leichter durch Hilfe von verdünnten Säuren oder Alkalien), in Aether wenig, in wasserfreiem Alkohol vollständig löslich; aus <math>\text{C}_{20}\text{H}_{22}\text{O}_4</math>, oder aus 67 K., 7 W. und 26 Sauerstoff zusammengesetzt.</p>	<p>Die Quassie ist der Souverän der bitteren Arzneimitteln, ohne Nebenwirkungen als reine concentrirte Bitterkeit sich bewährend, daher sowohl bei versäulter wie atonischer Schwäche anwendbar, und namentlich gerade bei ersterem Zustande der Digestionswerkzeuge von wesentlichem Nutzen, weislich sie auch von sensiblen Subjekten sehr gut ertragen wird. Sie ist für den Magen das erste Digestivmittel, erregt die Ekelust, fördert die Verdauung, kräftigt den Ton der Magen-Darmfaser. Nach den von Härtel angestellten Versuchen brachte gr. 1 des weingeistigen Quassienextrakts, auf eine Schenkelnwunde applicirt, bei zwei Thieren den Tod zuwege, und kurz beobachtete Lähmung der Hintergliedmaßen in Folge von Waschen eines rüddigen Geschwürs mit einem Quassienabsude; auch erwähnt Wright, daß kein Insekt in der Nähe des Quassienholzes oder in demselben lange lebe (wie denn auch die Quassie ein bekanntes Fliegengift ist). In zu starken Gaben und bei länger fortgesetztem Gebrauche soll die Quassie auch beim Menschen bisweilen einen amaurotischen Zustand hervorrufen, und Barbier will davon bei sehr reizbaren Frauen unwillkürliche Krampfbewegungen der Gliedmaßen gesehen haben; auch greift sie in größeren Gaben leicht die Verdauungsorgane an und erregt dann Uebelkeit, Magendruck, Brechneigung; die Herz- und Gefäßthätigkeit wird von ihr, selbst bei Anwendung größerer Gaben, nicht gesteigert, sie wirkt eher so wenig erhitzend; auch stört sie nicht, wie andere bittere Heilstoffe, die natürliche Funktion des Darmkanals und verursacht nicht Diarrhöe.</p> <p>Krankheitsformen: Man gebraucht die Quassie in allen Krankheitszuständen, wo überhaupt die <i>Amara</i> indicirt sind; obenan gegen Digestionschwäche mit Säure- und Luftbildung in den ersten Wegen, Aufstoßen, Sodbrennen, kardialgischen Zufällen, Aepsie u. s. w.; ferner gegen chronische Bauchflüsse, Lienterien, atonische Blennorrhöen, zumal der Geschlechtsorgane, und durch Schwäche bedingte nächtliche Samenflüsse (Berends), so wie in intermittirenden Fiebern und endlich in der Reconvalescenz von schweren Krankheiten.</p> <p>Präparate: <i>Extractum ligni Quassiae</i> (Extraktkonsistenz): Graubraun; Auflösung trüb und braun.</p> <p>Gabe: Zu <math>\frac{3}{4}</math>-<math>\frac{5}{8}</math>, einigemal täglich. Das Extrakt zu gr. 5-10-20.</p> <p>Form: Innerlich in Pulver (sehr unangenehm und auch der vielen harzigen Theile wegen unzweckmäßig), im Aufgufs, wäfsrigen (warmen und kalten; bei vorhandener Magensäure mit Kalkwasser; s. <i>Aq. Calcarine</i>) und weinigen (bestes Ausziehungsmittel: spanischer Wein), und Absud (weniger zweckmäßig; etwa <math>\frac{5}{1}</math> mit <math>\frac{5}{1}</math> zu <math>\frac{5}{1}</math> eingekocht), in beiden Formen stets das geraspelte Holz (<i>Ligni Quassiae raspat.</i>). Das Extrakt zu Pillen, Bissen und Mixturen (etwa <math>\frac{5}{1}</math>-<math>\frac{5}{1}</math> auf <math>\frac{5}{1}</math>-<math>\frac{5}{1}</math>).</p> <p>Verbindungen, zweckmäßige (als Geschmacks-korrigentia): <i>Flavido</i>, <i>Elixir</i> und <i>Tinct. cort. Aurant.</i>, <i>Tinct. aromat.</i>, <i>Aq.</i> und <i>Tinct. Cinnamom.</i>, <i>Spirit. sulphurico-aether.</i></p> <p>Die intensive Bitterkeit des Mittels wird durch etwas Essig- oder Citronensäure gemildert.</p> <p>Man meide die Verbindung mit essigsauerm Bleioxyd, Eisenchlorür, Quecksilbersalzen.</p>	<p><math>\mathcal{R}</math> <i>Ligni Quass.</i>, <i>Magnes. carbon.</i> <math>\text{aa}</math> <math>\frac{5}{1}</math>, <i>Carbon. ppt.</i> <math>\frac{5}{1}</math>. M. f. Pulv. D. in vitro. S. 2-3mal täglich 1 Theelöffel (Heim, gegen Pyrosis).</p> <p><math>\mathcal{R}</math> <i>Extr. ligni Quass.</i> <math>\frac{5}{1}</math>, <i>Cass. Cinnamom. pulv.</i> <math>\frac{5}{1}</math>, <i>Syrup. Balsam. peruv.</i> q. s. u. f. Pilul. 120. Consp. DS. 3mal täglich 10 Stück (nach Schubarth).</p> <p><math>\mathcal{R}</math> <i>Ligni Quass. raspat.</i> <math>\frac{5}{1}</math>, <i>Kali carbonic. dep.</i> <math>\frac{5}{1}</math>, <i>Aq. font. fervid.</i> <math>\frac{5}{1}</math>; repono ad refrigerat.; Colat. adde <i>Tinct. cort. Aurant.</i> <math>\frac{5}{1}</math>. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (nach Phoebus; gegen Magenschwäche mit krankhafter Säurebildung; auch wohl als Surrogat geistiger Getränke, um Säurer allmählig davon zu entwöhnen).</p> <p><math>\mathcal{R}</math> <i>Ligni Quass. raspat.</i> <math>\frac{5}{1}</math>, <i>Aq. font. frigid.</i> <math>\frac{5}{1}</math>. Macerent. saepius agitando per hor. 24; Colat. adde <i>Aether. acet.</i> <math>\frac{5}{1}</math>. DS. 3mal täglich 1 Weinglas (nach Berends).</p> <p><math>\mathcal{R}</math> <i>Ligni Quass. raspat.</i> <math>\frac{5}{1}</math>, <i>Aq. Calcar.</i> <math>\frac{5}{1}</math>. Macerent. in lagenis rite clausis saepius agitando, per biduum. Colat. adde <i>Aq. Cinnamom. vinos.</i> <math>\frac{5}{1}</math>. Misco et dispone in tres lagenulas rite claudendas. S. 3mal täglich <math>\frac{1}{2}</math> Weinglas (Sandelin hat diesen Aufgufs mit Nutzen gegen Atonie des Nahrungskanals, atonische Schleimflüsse, zumal aus den Harwerkzeugen, und arthritische Cachexie angewandt).</p> <p><math>\mathcal{R}</math> <i>Ligni Quass. raspat.</i> <math>\frac{5}{1}</math>, <i>Flavido. cort. Aurant. curassav.</i> <math>\frac{5}{1}</math>, <i>Vini rhenan. generos.</i> <math>\text{R}</math> <math>\frac{1}{3}</math>; digere per nycthemer. Colat. DS. 3mal täglich 1 Weinglas (nach Schubarth).</p> <p><math>\mathcal{R}</math> <i>Extr. ligni Quass.</i> <math>\frac{5}{1}</math>, <i>Vini hispan.</i> <math>\frac{5}{1}</math>, <i>Syrup. Cinnamom.</i> <math>\frac{5}{1}</math>. MDS. Amal täglich 1 Eßlöffel (Berends, gegen Atonie der Verdauungsorgane).</p> <p><math>\mathcal{R}</math> <i>Ligni Quass. raspat.</i> <math>\frac{5}{1}</math>, <i>Rud. Rhei</i> <math>\frac{5}{1}</math>, <i>Infusio Aq. bullient.</i> q. s., digere per hor. 3 ad Colat. <math>\frac{5}{1}</math>, adde <i>Spirit. sulphurico-aether.</i> <math>\frac{5}{1}</math>. MDS. Umgeschüttelt amal täglich 2 Eßlöffel (nach Remer).</p>

ankhafter  
Beschwer-  
bleimung.  
Retentio-  
ru, nach  
inter-  
Ruf. er-  
vöse Ab-  
Regelung  
gane, zu-  
Stockun-  
China-  
heizfüh-  
zen sind;  
1 Maden-  
bereits  
n Grund-  
zeugung  
derungen  
nehmen,  
Principe  
ten der  
Aneig-  
mit Ato-  
bsorgane  
eiden  
r fehler-  
en Säfte-  
Grund-  
ren Aus-  
einer un-  
lich die  
sschwei-  
emeine  
ber auch  
r zweck-  
im Ab-  
sorganen  
gen des  
nicht bei  
ch sehr

Wirkung  
erschie-  
n. Man  
e pura —  
ictus —  
erkeiten  
leche die  
und rein  
Caraca-  
sie ver-  
ekungen  
schlei-  
Lichen  
wirken  
end auf  
em Auf-  
treibend;  
Bitter-  
Tanat-  
stae —  
anthika  
torum,  
wirken  
ie irri-  
se bei  
hr gut  
estiven,  
eden.





## Radix Gentianae rubrae. Rother Enzian.

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Mutterpflanze: <i>Gentiana lutea</i> L. Ausd. Sexualsystem: <i>Pentandria Digynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Gentianaceae</i>. Vaterland: Die Schweizeralpen. Phytographie: Wurzel walzrund, daunen- dick, wenig ästig, am Stamm geringelt, außen braun- roth, innen röthlichgelb. Stengel 3-5 Fufs. Blät- ter gegenüberstehend, eiförmig oder elliptisch, äuer- vig, die unteren gestielt, die oberen hell-, die un- teren bläulichgrün. Blüten gelblich, gestielt, quirl- artig gestellt. Kelch scheidenförmig, häutig, 3spal- tig. Blumenkrone tief 5-6spaltig. Lappen schön gelb, sternförmig ausgebreitet. Frucht eine läng- liche, 1fächrige, 2klappige, vielsamige Kapsel. Sa- men braunroth.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geruch der Wurzel eigenthümlich, schwach aromatisch. Geschmack äusserst bitter. Pulver hellbraun.</p> <p>Bestandtheile nach Henry und Caventou: 1) Flüchtig, riechendes Princip (wahrscheinlich ätherisches Oel); 2) Gentianin, in seidenglänzen- den Nadeln krystallisirend, goldgelb, geruchlos, von intensiv bitterem Geschmack (was jedoch die neueren Untersuchungen nicht bestätigten; s. un- ten), bei höherer Temperatur in ein gelbes Gas sich verwandelnd, das zu gelben Nadeln sich ver- dichtet, in Wasser schwer, in Alkohol und Aether leicht löslich, von indifferenter Reaktion; Henry und Caventou glauben darin das wirksame Prin- cip der Enzianwurzel gefunden zu haben, was je- doch nicht der Fall ist, da dieses Gentianin nicht rein, sondern mit anhängendem Bitterstoff verun- reinigt ist (s. unten); 3) organische Säure (Essig- säure?); 4) vogeleimartige Substanz (nach Le- comte ein Gemenge von fixem Oel, Wachs und Kautschuck); 5) gelbfärbende Substanz; 6) grünes Fettöl; 7) unkrystallisirbarer Zucker (ziemlich be- deutend, woher auch die Geneigtheit des Enzian- aufgusses, in die weinige Gährung überzugehen, und die Benutzung desselben zur Bereitung eines eigenen Brauntweins — Enzianspiritus — in der Schweiz und in Tyrol); 8) Gummi. H. Tromms- dorff (Annal. d. Pharm., 1837, Bd. 21, S. 134.) hat das Gentianin im reinen Zustande dargestellt und nicht bitter schmeckend gefunden, womit die neuesten Versuche von Lecomte (Annal. d. Pharm., 1838, Bd. 15, Heft 2.) übereinstimmen. Das Gentianin (von ihm Gentsin benannt) kann näm- lich nach Lecomte durch wiederholtes Krystalli- siren von aller Bitterkeit befreit werden; es erscheint dann bläselgelb, in langen Nadeln krystallisirend, völlig geschmacklos, in Wasser, Alkohol und Aether sehr wenig, in wässrigen Alkalien mit goldgelber Farbe löslich und damit gelbe, meist krystallisir- bare, alkalisch reagirende Verbindungen darstellend; von ganz neutraler Natur. In neuester Zeit ist es Dulk (Archiv d. Pharm., 1838, Bd. 15.) gelun- gen, das eigentliche aktive Princip, oder den Bitter- stoff, der Enzianwurzel ganz rein darzustellen; der- selbe erscheint als eine klare, braungelbe Masse, die, gut ausgetrocknet, zu einem gelben Pulver sich zerreiben lässt, das aber an der Luft rasch feucht wird und zusammenfließt; besitzt den höchst bitteren Enzianschmack; ist in Wasser leicht, in Alkohol wenig, in Aether fast gar nicht löslich; von ent- schieden saurerer Reaktion; die Basen vollständig neutralisirend, so dass dieser Grundstoff, wiewohl zu den Extraktivstoffen gehörend, sich doch den Pflanzensäuren annähert. Planche entdeckte im Enzian noch ein, eine Art Ekel und Trunkenheit bewirkendes Princip und Denis pektische Säure.</p>	<p>Nach der Quassie (s. d. Artikel) nimmt die Gen- tiana den ersten Platz unter den reinen Bitterkei- ten ein und hat sich als ausgezeichnetes magen- stärkendes und allgemein tonisirendes Mittel einen bleibenden Ruf erworben. Sie wirkt indess schon etwas erregend auf das Gefäßsystem (vielleicht ab- hängig von dem, wenn auch nur geringfügigen, Ge- halte an ätherischem Oele?), verträgt sich deshalb auch nicht mit der erethischen oder versäulten Ma- genschwäche sensibler, hypochondrischer Subjekte, wo sie leicht dyspeptische Zufälle herbeiführt; allein auch im Allgemeinen ruft das Mittel in grö- seren Gaben dyspeptische Beschwerden, Brechneig- ung, ja selbst Erbrechen hervor (was Planche einem eigenen, darin entdeckten ekelerregenden Prin- cipe zuschreibt; s. Bestandtheile). Bei anhaltendem Gebrauche erhalten Schweiß und Urin einen bitteren Geschmack und einen eigenen Geruch, woraus die Resorption des aktiven Princips, oder des Enzian- bitters, in die Blutmasse von selbst hervorgeht. Die einigen bitteren Mitteln, und namentlich der Quassie, zugeschriebene narkotische Einwirkung auf das Cerebro-Spinalsystem soll auch beim En- zian hervortreten, worüber jedoch bis jetzt keine genügenden Beobachtungen vorliegen.</p> <p>Krankheitsformen: Man benutzt die Gen- tiana in allen chronischen Krankheiten mit dem Ka- rakter der Atonie, und namentlich wird sie gegen torpide Magenschwäche und die davon her- rührenden mannigfachen Digestionsbeschwerden, ge- gen atonische Wechselfieber, bei tief gesun- dener Energie des Digestionsapparates (wo sie Cul- len in Verbindung mit Tormentilla rühmt), gegen atonische Gicht (bildet einen Bestandtheil des ehemals so berühmten <i>Pulvis antipodagricus Port- landi</i>; s. Formul.), Skrophulosis, Helminthia- sis, Chlorose, auf Torpor im Uterinsysteme be- ruhende Amenorrhöen und allgemeine Mus- kelatonie angewendet. Magendie, Richard und Bardsley haben auch das Gentianin thera- peutisch benutzt; da sie jedoch ihre Versuche mit Henry's und Caventou's unreinem Gentianin anstellten, so können sie auch in Bezug auf das eigentliche aktive Princip von keiner Gültigkeit sein.</p> <p>Präparate: 1) <i>Extractum Gentianae</i> (Ex- traktkonsistenz): Röthlichbraun, mit klarer Solution löslich; Geschmack bitter. — 2) <i>Tinctura Gentia- nae</i>: Gelbbraun. — 3) <i>Tinctura amara</i>: <i>Rad.</i> <i>Gentian.</i>, <i>Herb. Centaur. minor.</i>, <i>Pom. Aurant.</i> <i>immatur.</i> (ää 5ij), <i>Rad. Zedoar.</i> (5j) zerschneiden und zerstoßen, mit <i>Spirit. Vini rsl.</i> (℥ ij) dige- rirt, ausgepresst und filtrirt; braun, etwas in s Grün- liche fallend. — Die Gentiana bildet noch außer- dem einen Bestandtheil der <i>Tinct. Chinae compos.</i> (s. China) und des <i>Elixir Aurant. compos.</i> (s. <i>Cort. Aurant.</i>).</p> <p>Gabe: Zu ʒʒ-ʒij, mehrmals täglich. Das Ex- trakt zu ʒʒ-ʒʒ. Die Tinktur zu ʒʒ-ʒj. Die <i>Tinctura amara</i> zu ʒʒ-ʒj.</p> <p>Form: Innerlich in Pulver (nicht gern), Lat- wergen, Aufgufs (zweckmäßigste und üblichste Form), wässrigem und weinigem (s. Formul.). Das Extrakt in Pillen, Bissen und Elixiren (s. Formul.). Die <i>Tinctura amara</i> entweder für sich oder stomachischen Mixturen zugesetzt.</p> <p>Außerlich im Absud gegen atonische und schlecht eiternde Geschwüre und zu Fontanel- kugeln.</p> <p>Beliebt ist die Verbindung mit gewürzhaften Mit- teln. — Man weide Verbindungen mit <i>Plumb. acet.</i> und <i>Ferr. sulphuric.</i></p>	<p>℞ <i>Rad. Gentian. rubr.</i>, <i>Rad.</i> <i>Aristoloch. rotund.</i>, <i>Sum-</i> <i>mitat. Chamædrys.</i>, <i>Sum-</i> <i>mitat. Chamæpil.</i>, <i>Summi-</i> <i>tal. Centaur. minor.</i> ää ʒʒ. M. f. Pulv. DS. 3 Monate jeden Morgen 1 Theelöffel und dann 3 Monate Morgens ¼ Theelöffel, hierauf 6 Mo- nate ½ und später noch eine Zeit lang einen Tag um den anderen 1 Theelöffel voll zu nehmen (das ehemals so be- rühmte antipodagriche Pul- ver des Herzogs von Port- land).</p> <p>℞ <i>Extr. Gentian.</i> ʒʒ, <i>Cort.</i> <i>Cinnamom. pulv.</i>, <i>Rad. Gen-</i> <i>tian. pulv.</i> ää ʒij. M. f. Pi- lul. gr. ij. DS. 2mal täglich 10-15 Stück (nach Schu- barth).</p> <p>℞ <i>Extr. Gentian.</i>, <i>Extr. Cen-</i> <i>taur. min.</i> ää ʒij, <i>Fell. Tauri</i> <i>inspiss.</i> ʒʒ, <i>Rad. Rhei pulv.</i> q. s. u. f. Pilul. gr. ij. <i>Consp.</i> <i>Pulv. Cort. Cinnamom.</i> DS. 3mal täglich 8-10 Pillen (Wei- kard's Pillen gegen Ver- dauungsschwäche mit fehler- hafter Gallenabsonderung).</p> <p>℞ <i>Rad. Gentian. rubr.</i> ʒij, <i>Flav. cort. Aurant. eu-</i> <i>rassav.</i> ʒj. Infunde <i>Aq. bul-</i> <i>lient.</i> ʒj. Digere per hor- am; Colat. adde <i>Tinct. cort.</i> <i>Aurant.</i> ʒij. MDS. 2-3mal täglich ¼ Tasse (gegen Ato- nie der Verdauungsorgane).</p> <p>℞ <i>Rad. Gentian. rubr.</i> ʒij, <i>Flav. cort. Aurant.</i> ʒj, <i>Cort. Cinnamom. acut.</i> ʒj. Infunde <i>Vini hispan.</i> ʒ ij. Stent. in digestionis per hor- am. Colat. DS. 2-3mal täglich 1 Eßlöffel (nach Hecker).</p> <p>℞ <i>Rad. Gentian. rubr.</i> ʒʒ, co- que per hor. ¼ c. <i>Aq. font.</i> ℥ ij. Colat. adhuc fervid. in- funde c. <i>Summitat. Centaur.</i> <i>minor.</i>, <i>Summitat. Absinth.</i>, <i>Rad. Calami</i> ää ʒij. DS. Vor- mittags 2-4 Gläser (nach Montmahou).</p> <p>℞ <i>Extr. Gentian. rubr.</i> ʒij, <i>Kali carbonic. dep.</i> ʒij, solve in <i>Aq. Ment. crisp.</i> ʒv, adde <i>Tinct. cort. Aurant.</i> ʒʒ, <i>Sacchar. alb.</i> ʒj. MDS. Umgeschüttelt 3mal täglich 1 Eßlöffel (Berends, als Digestivum bei geschwächter Verdauung).</p> <p>℞ <i>Cort. Aurant.</i> ʒvj, contusis et in pulvem redactis adde <i>Extr. Gentian. rubr.</i> ʒʒ. Digere c. <i>Vini hispan. opt.</i> ℥ j. Cola. DS. Mehrmals täglich 1 Eßlöffel (Rosen- stein's <i>Elixir stomachi-</i> <i>cum</i>).</p>

Physio

Mutterpflanze  
L. Ausd.  
Sexualsystem  
Natürliche Ordnung  
Blüthen  
Vaterland  
morphologischen  
Phytographie  
Blätter  
der Name  
lich-eiförmig  
aufrechten  
Krone tr  
5spaltig.  
vom Griffel  
Physikalische  
Geschmack  
Bestandtheile  
Bitterstoff  
bitter; H  
ser und wi  
thin (ein  
eigene stic  
mehl (best  
und Eiwei  
res Kali u

Mutterpflanze  
Einjährig.  
Sexualsystem  
Natürliche Ordnung  
Riech.  
Vaterland  
inseln; in  
Phytographie  
klebrig, w  
wurzel  
gefiedert;  
büchtig  
haarig, at  
an den Zv  
gesetzt.  
tisch, za  
4-6. Ke  
artigen S  
auslaufen  
artig-hor  
Physi  
ruch und  
widerlich.  
Bestandtheile  
rer Extra  
Gummistoff  
Morin's  
stanz e  
bitter;  
Lösung e  
kend, in  
schwer,  
Aether le  
nes), äthe  
und Chlo  
apfelsaur  
weißstoff

# Herba Trifolii fibrini. Fieberklee. Bitterklee.

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Mutterpflanze: <i>Menyanthes trifoliata</i> L. Ausdauernd. Sexualsystem: <i>Pentandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Gentianeae</i>. Blüthenzeit: Mai und Juni. Vaterland: Deutschland; an sumpfigen, morastigen Orten, feuchten Wiesen, Seeufern. Phytographie: Stengel 1-1½ Fufs lang. Blätter langgestielt, 3zählig (Dreiblatt, woher der Name <i>Trifolium</i>). Blättchen 3, länglich-eiförmig, ganzrandig. Blüthen mit einer aufrechten langen Traube. Kelch 5theilig. Krone trichterförmig, blafsroth, am Saume 5spaltig. Frucht eine Ifsichrige, 2klappige, vom Griffel gestachelte, vielsamige Kapsel. Physikalische Eigenschaften: Geruch der frischen Blätter schwach widerlich. Geschmack bitter. Bestandtheile nach Trommsdorff: Bitterer Extraktivstoff (Fieberklee-bitter; Hauptbestandtheil), gelbbraun, in Wasser und wässrigem Alkohol löslich; <i>Menyanthin</i> (ein dem Inulin ähnliches Satzmehl), eigene stickstoffhaltige Substanz, grünes Satzmehl (bestehend aus einer harzartigen Materie und Eiweifsstoff), braunes Gummi, essigsaurer Kali und freie Apfelsäure.</p>	<p>Der Fieberklee entfaltet die von den Bitterkeiten im Allgemeinen angezeigten Wirkungen in allen ihren Beziehungen zur reproduktiven Sphäre, ist ein treffliches Digestivum und magenstärkendes, namentlich der versatilen Atonie sensibler, leicht reizbarer, hypochondrischer Individualitäten zusagendes Mittel, welches in allen Krankheiten, wogegen <i>Amara</i> überhaupt angezeigt sind, namentlich auch gegen leichtere intermittirende Fieber und in leichten Fällen von Hydrops (Tode, Lentin), so wie zu den sogenannten Frühlingsskuren in Form des frisch gepressten Saftes in Verbindung mit <i>Nasturtium aquaticum</i>, <i>Cochlearia</i>, <i>Chelidonium</i>, <i>Taraxacum</i>, <i>Fumaria</i> und anderen frischen Kräutern mit Erfolg benutzt wird. Auch gegen chronische Exantheme (zumal gegen Flechten- und Grindausschlag), so wie gegen skorbutische Affektionen und destruirende Geschwürformen hat man das Bitterklee-Extrakt mit Erfolg angewandt. Präparate: <i>Extractum Trifolii</i> (Extraktkonsistenz): Braunschwarz, von bitterem Geschmack. — Bildet ein Ingrediens des <i>Elixir aromaticum</i> und <i>Elixir amarum</i> (s. <i>Cort. Aurant.</i>). Gabe und Form: Innerlich das Kraut zu ʒj-ʒj, in Pulver (ungern), im Absud, Aufgufs (ʒj auf ʒvj; wässrigen oder kalten weinigen ʒj auf ʒviij). Das Extrakt zu ʒss-ʒss, einigemal täglich, in Pillen, zu Elixiren und in Auflösungen. Als <i>Succ. recent. express.</i> zu ʒj-ʒij mit den obengenannten Kräutern oder mit Molken.</p>	<p>℞ <i>Herb. rec. Trifol. fibrin.</i>, <i>Herb. rec. Cardui benedict.</i>, <i>Herb. rec. Taraxac.</i>, <i>Herb. rec. Fumar.</i>, <i>Herb. rec. Cochlear.</i>, <i>Herb. rec. Nasturt. aquat.</i> aa ʒj, <i>Herb. rec. Chelidon.</i> ʒss. Contusis in mortario lapideo exprime succum, cola per linteum et sepone ad decanthationem. Decanthatum DS. Tagüber zu verbrauchen (frische Kräutersäfte zu Frühlingsskuren). ℞ <i>Herb. Trifol. fibrin.</i> ʒss, <i>Fol. Aurant.</i> ʒi, <i>Cort. Aurant.</i>, <i>Herb. Menth. piperit.</i> aa ʒij. C. M. f. Species. S. Zum Theeaufgufs (Berend's). ℞ <i>Extr. Trifol. fibrin.</i> ʒss, <i>Acet. squallit.</i> ʒvj, <i>Spirit. maritico-aether.</i> ʒss. Solve. DS. 3mal täglich 50-60 Tropfen, mit Nachtrinken einer Tasse Wachholder- und Petersilien-thee (Tode's Diuretikum).</p>

# Herba Cardui benedicti. Gottesgnadenkraut.

<p>Mutterpflanze: <i>Centaurea benedicta</i> L. Einjährig. Sexualsystem: <i>Syngenesia frustanea</i>. Natürliche Ordnung: <i>Synanthereae</i> Rich. Vaterland: Südeuropa, die griechischen Inseln, in Gärten kultivirt. Phytographie: Stengel aufrecht, ästig, klebrig, weifs behaart, röthlich. Blätter: die wurzelständigen fufslang, herablaufend, gefiedert; die stengelständigen sitzend, gefiedert; die stengelständigen sitzend, buchtig gefiedert, gezähnt, klebrig weifshaarig, an der Spitze dornig. Blüthen gelb, an den Zweigspitzen, in Köpfchen, zusammengesetzt. Scheibenblüthen hermaphroditisch, zahlreich. Strahlblüthen weiblich, 4-6. Kelchhülle doppelt, mit dachziegelartigen Schuppen und in eine Dornenspitze auslaufenden Blättchen. Fruchtboden spreuartig-horstig. Physikalische Eigenschaften: Geruch und Geschmack des frischen Krautes widerlich, letzterer sehr bitter. Bestandtheile nach Soltmann: Bitterer Extraktivstoff, grünes Weichharz, Schleim, Gummistoff und viel essigsaurer Kali. Nach Morin's neuerer Analyse: Bittere Substanz eigener Art (Kardobenediktenbitter; Hauptbestandtheil), gelbbraun, in der Lösung citronengelb, anhaltend bitter schmeckend, in Fettsäuren gar nicht, in Wasser schwer, in kochendem Wasser, Alkohol und Aether leicht löslich; Harz (grünes und braunes), ätherisches Oel, Fettsubstanz (aus Fettöl und Chlorophyl bestehend), Salpeter, saurer apfelsaurer Kalk, Gummi, Schleimzucker, Eiweifsstoff und Spuren von Schwefel.</p>	<p>Wie bereits erwähnt (s. Einleitung in die bitteren Mittel), steht dieses Mittel zwischen den reinen und lösenden Bitterkeiten, bethätigt demnachst neben der digestionsstärkenden, den plastischen Procefs in den assimilativen Unterleibsorganen erhebenden und allgemein tonisirenden Wirkung, noch gelinde alle Ab- und Aussonderungen, zumal in den schleimsecernirenden Flächen des Alimentarykanals und noch ganz specifisch in der die Lungen auskleidenden Membran; vermöge seiner salinischen, essigsaurer Kali und auch etwas Salpeter haltigen Bestandtheile wirkt dasselbe auch auf die Thätigkeit der Harnwerkzeuge, indem es die Diurese fördert. Man benutzt es vorzüglich bei allen Arten von Digestionsstörungen, wenn Atonie, torpide oder erethische Schwäche zum Grunde liegen; vorzüglich soll es gegen die Digestionsschwäche in Folge des Genusses spirituöser Getränke sich hilfreich beweisen und auch mit anderen bitteren Mitteln (zumal Fieberklee) den Rausch benehmen; ausserdem wird dasselbe gegen gastrische, biliose, nervöse Schleim- und in Wechselfiebern empfohlen, in den ersteren mit lösenden Salzen (namentlich Salmiak, <i>Kali tartar.</i>), in letzteren, wenn sie den gastrischen, galligen Charakter haben; ferner in atonischen Unterleibsstockungen, chronischen Leberleiden, wo es L. W. Sachs ganz besonders rühmt, der selbst die Heilung jahrelang bestehender Affektionen dieser Art damit durchsetzte; in leichteren Hydrosen (mit den eigentlichen diuretischen Mitteln) und asthenischen Brustkrankheiten, namentlich in den katarrhalischen Brustaffektionen der Kinder und gegen Ende der Pneumonie, so wie gegen Asthma (Kämpf, Selig). Präparate: <i>Extractum Cardui benedicti</i> (Extraktkonsistenz): Grünlichbraun, von bitterem Geschmack; etwas salpeterhaltig; Feuchtigkeit aus der Luft absorbirend. Gabe und Form: Wie bei <i>Trifol. fibrin.</i>; die Pillenform und die Auflösung des Extrakts in aromatischem Wasser ist die gebräuchlichste; im Aufgufs und Absud wirkt es leicht brechenerrregend und wird als brechenförderndes Mittel hier auch zum Nachtrinken angewendet.</p>	<p>℞ <i>Extr. Cardui benedict.</i> ʒvj, solve in <i>Aq. Menth. piperit.</i> ʒij, adde <i>Liq. Ammon. acet.</i> ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Efsstöffel (Reil). ℞ <i>Extr. Cardui benedict.</i> ʒss, solve in <i>Aq. flor. Aurant.</i> ʒv, adde <i>Spirit. sulphurico-aether.</i> ʒj, <i>Syrup. cort. Aurant.</i> ʒss. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Efsstöffel (Jahn). ℞ <i>Extr. Cardui benedict.</i> ʒj-ʒss, solve in <i>Aq. Sambuc.</i> ʒv, adde <i>Liq. Ammon. acet.</i> ʒss. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Efsstöffel (Berend's, zur Förderung der Diaphoresis und Diurese). ℞ <i>Extr. Cardui benedict.</i> ʒij, <i>Extr. Tarax. liquid.</i>, <i>Extr. Chelidon.</i> aa ʒj, <i>Kali tartar.</i> ʒij, solve in <i>Aq. Menth. crisp.</i> ʒv, adde <i>Aq. Lawroceras.</i> ʒj, <i>Mellag. Gramin.</i> ʒss. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Efsstöffel (bei chronischen Leberleiden, mit Anomalien in der Gallenabscheidung und torpiden Stokungen im Pfortadersysteme). ℞ <i>Herb. Cardui benedict.</i>, <i>Herb. Tarax.</i>, <i>Rad. Calami</i>, <i>Fol. Aurant.</i> aa ʒj. C. M. f. Species (als magenstärkender und gelind erregender Thee).</p>
--	---	---

## Herba Centaurii minoris. Tausendgüldenkraut.

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Mutterpflanze: <i>Erythraea Centaurium</i> Rich. Einjährig. Sexualsystem: <i>Pentandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Gentianeae</i>. Vaterland: Deutschland; auf Wiesen und Triften. Blüthenzeit: Juli. Phytographie: Stengel aufrecht, fufslang, 4eckig, nach oben gabelartig, ästig. Blätter sizzend, stumpf, gegenüberstehend, ganzrandig, oval, trippig, glatt, am Stengel herablaufend; die wurzelständigen keilförmig länglich, stumpf; die stengelständigen schmaler und spitz. Blüthen blauroth, in gabelspaltigen, gebüschtelten Doldentrauben. Kelch 5eckig, blappig. Krone rosenth, trichterförmig, 5theilig. Frucht eine viel-samige Kapsel. Physikalische Eigenschaft: Geschmack der Stengel und Blätter scharf-bitter. Bestandtheile nach Moretti: Bitterer Extraktivstoff (Tausendgüldenkrautbitter; Hauptbestandtheil); außerdem Pflanzenschleim und mehrere Salze mit kalischer Grundlage. Dulon will darin eine (noch problematische) alkaloidische Substanz, Centaurin genannt, entdeckt haben.</p>	<p>Das Tausendgüldenkraut wirkt dem Fieberklees analog und wird auch in denselben Uebeln, äußerlich auch noch zu den sogenannten Kämpf'schen Visceralklystiren (s. Formul.), so wie im Absud gegen schlecht eiternde, bösartige Geschwürformen, Flechten- und Grindausschlag benutzt. Präparate: <i>Extractum Centaurii minoris</i> (Extraktkonsistenz); Braungelb. — Bildet auch ein Ingrediens der <i>Tinctura amara</i>. Gabe: Das Kraut zu ʒj-ʒj. Das Extrakt zu ʒj-ʒj. Form: Innerlich das Kraut im Aufgufs und Absud (ʒʒ-ʒʒ auf ʒiv-ʒvj), zu Presssäften (ʒʒ-ʒʒ) und Theespecies (ʒ <i>Herb. Centaur. min.</i>, <i>Herb. Fumar.</i>, <i>Herb. Trifol. fibrin.</i>, <i>Summitat. Chamaedryos</i>, <i>Strobil. Lupul.</i> aa ʒʒ. C. M. f. Species. DS. Zum Thee; nach Richard); äußerlich in Klystirform (zu Visceralklystiren; s. Formul.). Das Extrakt in Pillen, Bissen, Mixturen und Auflösungen (ʒj-ʒʒ auf ʒʒj-ʒʒj Flüssigkeit). Man vermeide Verbindungen mit Metalloxydsalzen (zumal essigsanerm Bicioxyd), Salzbildern, Alaun.</p>	<p>ʒ <i>Extr. Centaur. min.</i>, <i>Extr. Gentian.</i> aa ʒʒj, <i>Fell. Tauri inspiss.</i> ʒʒ, <i>Rad. Rhei pulv. q. s.</i> u. f. Pilul. gr. ij. <i>Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.</i> DS. 3mal täglich 8-10 Stück (Weikard's magenstärkende, digestionsfördernde Pillen). ʒ <i>Succ. rec. express. Herb. Centaur.</i>, <i>Tarax.</i> et <i>Fumar.</i> aa ʒʒj, <i>Succ. rec. express. Herb. Chelidon.</i> ʒʒj. <i>Succos colatos</i> et <i>decanthatos misce</i>; adde <i>Aether. acet. gutt. xij.</i> MDS. Ungeschüttelt tagüber zu verbrauchen (zu Frühlingskuren). ʒ <i>Herb. Centaur. min.</i>, <i>Rad. Taraxac.</i>, <i>Rad. Saponar.</i>, <i>Rad. Gramin.</i> aa ʒʒj. C. M. f. Species. DS. Den Sten Theil mit 1 Pfund Wasser auf ¼ Pfund eingekocht zum Klystir (Kämpf's Visceralklystire).</p>

## Herba (cum Radice) Polygalae amarae. Bittere Kreuzblume. Milchblume.

<p>Mutterpflanze: <i>Polygala amara</i> L. und <i>P. amarella</i> Reichenb. Ausdauernd. Sexualsystem: <i>Diadelphina Octandria</i>. Natürliche Ordnung: <i>Polygaleae</i> Juss. Vaterland: Der <i>P. amara</i> die Gebirge Schwedens; der <i>P. amarella</i> die Gebirge Deutschlands. Benutzt wird das blühende Kraut mit der, mit gelblichen dünnen Fasern besetzten Wurzel, den 3-4 Zoll langen Stengeln, den kreisförmig gereihten, großen, spatelförmigen, wurzelständigen, kurzen, spitzen, stengelständigen Blättern und den bläulichen Blumen. Physikalische Eigenschaft: Geschmack äußerst bitter. Hauptbestandtheil: Extraktivstoff, von sehr bitterem Geschmack, in Wasser und Alkohol löslich. Nach Peschier schließt sich die <i>Polygala amara</i> der <i>P. Senega</i> in ihren Bestandtheilen an, und nach Quevenne ist ihr wirksames Princip Polygalasäure (s. <i>Rad. Senegae</i>; Bestandtheile). Die <i>Polygala amara</i> wird häufig mit der <i>P. vulgaris</i> verwechselt (die von Martius angegebenen Unterscheidungsmerkmale beider Pflanzen s. bei Krankheitsformen).</p>	<p>Krankheitsformen: Der wiener Arzt Collin empfahl dieses Mittel zuerst in großen Gaben gegen Lungenschwindsucht, und ganz besonders gegen die pituitöse, so wie im weit vorgeschrittenen Stadium der Eiterlungensucht, und von mehreren Seiten erhielt diese Empfehlung Bestätigung (so wollen Coste und Willemit unter 12 Fällen beginnender Lungenphthisis 10 damit geheilt haben). Nach Martius und Bernhardt soll jener Arzt indeß nicht <i>P. amara</i>, sondern <i>P. vulgaris</i> s. <i>germanica</i> (gemeine oder deutsche Kreuzblume) benutzt haben (<i>P. vulgaris</i> unterscheidet sich nach Martius von <i>P. amara</i> durch ihren größeren Stengel, die schmalen lancettförmigen Wurzelblätter, durch den Mangel des bitteren Geschmacks und in chemischer Hinsicht dadurch, daß der Absud der ächten <i>Polygala</i> mittelst einer Eisenchlorürlösung grünlichschwarz gefärbt wird). Nächstdem ist dasselbe gegen chronische Lungenblennorrhöen, Schleimasthma, im 3ten Stadium des Keichhustens, so wie überhaupt gegen Lungenatonie (Berends) und zur Nachkur typhöser Pneumonien (Voigtel) oftmals mit Erfolg benutzt worden, und verdient daher keinesweges die ihm in neuerer Zeit zu Theil gewordene Zurücksetzung. — Ein fieberhafter, erethistischer Zustand contraindicirt dasselbe (Wendt). Gabe und Form: Innerlich zu ʒj-ʒj in Pulver und pulveraufnehmenden Formen, im Aufgufs und Absud (ʒʒ auf ʒʒj zur Hälfte oder, wo man keine so intensive Bitterkeit haben will, zu ʒʒij abgekocht und tagüber zu verbrauchen) und zu Theespecies (s. Formul.); am zweckmäßigsten in der Abkochung (ʒʒ) mit ʒj Wasser zur Hälfte eingekocht, eislöfelfeils, zumal mit <i>Lichen Islandic.</i> (s. d. Artikel) und Dalkamara (s. Formul.).</p>	<p>ʒ <i>Herb. Polygal. amar.</i> ʒʒj, <i>Stipit. Dulcamar.</i> ʒʒj, <i>coque c. Aq. font.</i> ʒʒiv ad Colat. ʒʒij; sub fn. coct. addendo <i>Sem. Phellandr. aquat.</i> ʒʒij; refrigerat. admisce <i>Elixir. c. Succo Liquirit.</i> ʒʒj, <i>Syrup. Balsam. peruv.</i> ʒʒj. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eislöfel (Sobornheim; gegen chronische Lungenblennorrhöen, wenn sie Miene machen, in die phthisische Form überzugehen, und gegen bereits gebildete pituitöse Lungen sucht, so wie bei Lungenatonie überhaupt). ʒ <i>Herb. Polygal. amar.</i> ʒʒj, <i>coque c. Aq. font.</i> ʒʒiv ad Colat. ʒʒij, adde <i>Spirit. murvatic. aether.</i> ʒʒj, <i>Syrup. Atk.</i> ʒʒj. MDS. 2stündlich 1 Eislöfel (Berends, gegen Lungenatonie). ʒ <i>Herb. Polygal. amar.</i>, <i>Lichen Islandic.</i>, <i>Stipit. Dulcamar.</i> aa ʒʒj, <i>Rad. Liquirit.</i> ʒʒj. C. C. M. f. Species. DS. Zum Thee (Sacht-leben, bei Schleim schwindsucht). ʒ <i>Herb. Polygal. amar.</i> ʒʒj, <i>Herb. Marrub.</i> ʒʒj, <i>Spec. pectoral.</i> ʒʒj. C. M. f. Species (stärkender Brustthee bei Schwäche der Respirationsorgane).</p>
--	--	--

Physi

Mutter

Taraxac

Sexual

Polygam

Natur

thercae

Famil

Blüth

Vater

Wiesen

an Wege

Phyt

delförmig

weißmilch

ständig,

förmig,

etwas

einer od

zel, ¼-

rig. Bl

zeln, an

blüthen

äußer

schlagen

am Sau

den na

länglich

Achenie

Phys

ten: 1

schwarz

mige R

Mark,

nen Ge

teren G

Best

Bitter

wenz

Alkoho

Gummi

zucker

schwel

und Ka

sten A

d. Phyt

enthält

Taraxac

stalli

Alkoho

ein, h

deckt;

cip; G

Walt

Das

raxaci

nen V

driten

Aether

ren,

und e

Pharu

Die

Frühh

Milch

und K

hinter

schm

Herba et Radix Taraxaci. Löwenzahn.

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulae.

Mutterpflanze: *Leontodon Taraxacum* L. Ausdauernd.  
 Sexualsystem: *Syngenesia Polygamia aequalis*.  
 Natürliche Ordnung: *Synanthreae* Rich.  
 Familie: *Cichoriaceae*.  
 Blütenzeit: März bis Mai.  
 Vaterland: Deutschland; auf Wiesen, Weiden, Triften, Feldern, an Wegen und Strafen.  
 Physiographie: Wurzel spindelförmig, faserig, dunkelbraun, weißmilchend. Blätter wurzelständig, fein gezähnt, schrotsägeförmig, fast kahl; die jüngeren etwas behaart. Blütenstiele einer oder mehrere aus der Wurzel, 1/2-1 Fuß hoch, glatt, kahl, röhrig. Blütenköpfchen gelb, einzeln, aus zungenförmigen Zwitterblüthen mit doppelter Hülle. Die äußere Kelchhülle zurückgeschlagen. Krone zungenförmig, am Saume 2zählig. Blütenboden nackt. Frucht eine gestreifte, längliche, nach oben fein gezähnte Achenie.  
 Physikalische Eigenschaften: Die Wurzel besitzt eine schwarze Oberhaut, weiße schwammige Rinde, weißes Holz, gelbes Mark, frisch einen Milchsaft, keinen Geruch und einen süßlich-bitteren Geschmack.

Bestandtheile nach John: Bitterer Extraktivstoff (Löwenzahnbitter), in Wasser und Alkohol löslich; Harz (Spuren), Gummi, süße Substanz (Schleimzucker), freie Säure, Kautschuck, schwefel- und phosphorsaure Kalk- und Kalisalze. — Zuzufolge der neuesten Analyse von Squire (Archiv d. Pharmac., 1839, Bd. 20, Heft 1.) enthält der frisch gepresste Saft von *Taraxacum*: Bitterstoff; einen krystallisirbaren, in Wasser und Alkohol löslichen Stoff (*Taraxacin*, bereits früher von Pölex entdeckt; s. unten); riechbares Princip; Gummi, Eiweiß und Kleber. — Waltl fand darin noch Inulin.

Das von Pölex hergestellte *Taraxacin* krystallisirt in weißen kleinen Warzen, Sternchen und Dendriten, ist in Wasser, Alkohol und Aether löslich, von angenehm bitterem, etwas scharfem Geschmack und chemisch indifferent (Archiv d. Pharmac., 1839, Bd. 19.).

Die Pflanze enthält (zumal im Frühlinge) in allen Theilen einen Milchsaft von rahmähnlicher Farbe und Konsistenz, anfangs süßlichem, hinterher aber salzig-bitterem Geschmack.

Der reiche Gehalt an salinischen Bestandtheilen neben dem bitteren Extraktivstoff stellt dieses Mittel obenan in die Reihe der lösenden Bitterkeiten. Während es sich in ersterer Beziehung den milderen Neutralsalzen, namentlich dem weinsauern Kali anschließt — daher den Verflüssigungsproceß gelind fördernd, lösend auf die drüsigen Unterleibsgebilde, ganz vorzüglich aber auf das Leber- und Pfortadersystem und auf die Schleimhaut des Nahrungskanals wirkt, das stockende, träge venöse Blut in Fluß bringt, venöse Retentionen zertheilt, die zähen Schleimbildungen löst, die Gallensekretion und gleichzeitig die Harn- und Hautabsonderung gelind fördert —, verhält es sich in letzterer Beziehung ganz als milde Bitterkeit. Länger fortgebraucht wirkt es schwächend auf den Ton der Darmfaser, erregt dann leicht Digestionsstörungen, Diarrhöen, Koliken und besonders Blähbeschwerden, muß daher bei zu diesen Uebeln disponirenden Individualitäten gemieden werden. Dahingegen verträgt es sich recht gut mit einer entzündlich-gereizten Stimmung, einem *Erethismus vasorum*, mit Unterleibspthora, ja sogar mit einem zu plastischen Gerinnungen hinneigenden Zustande des Blutes, indem es nach Delius Versuchen selbst die plastische Lymphe auflöst.

Krankheitsformen: Man benutzt das *Taraxacum* vorzüglich gegen venöse Unterleibsstockungen, Leber-Physkonien und Verhärtungen (kürzlich von Kortum bewährt gefunden; Casper's Wochenschr., 1837, No. 25.), Anschwellungen und Verhärtungen der drüsigen Unterleibsorgane und dadurch bedingte ikterische und hydropische Uebel, Hämorrhoidaliden, selbst bei gereiztem Zustande des Gefäßsystems, Mellina, Hypochondrie mit materieller Grundlage; selbst gegen beginnende Verhärtung der Magen- und Darmhäute, namentlich bei scirrhöser Verhärtung des Pylorus ist es mit Erfolg gebraucht worden; auch in den auf solchen venösen Unterleibsstockungen und Leberleiden beruhenden Herzkrankheiten hat es sich oftmals als ausgezeichnetes Mittel (mit *Kali acet.*, *Kali tartar.*, *Extr. Chelidon.*) bewährt. Nächstdem auch gegen intermittirende und remittirende Fieber (mit dem gastrischen, bilösen und mukösen Charakter, nach vorangegangenen Ausleerungen angewandt) und in den ersteren ganz vorzüglich bei bedeutenden Störungen in den großen Unterleibsorganen, gebildeten Fieberkuchen (Leber-Milzaufreibungen); ferner ist es gegen erethische Mesenterialsarkopheln (mit *Aq. Laurocer.*, *Digital.*) und durch pathische Unterleibsstockungen der oben genannten Art bedingte Hautleiden (zumal dergleichen Flechten, Farneken) vielfach empfohlen worden.

Präparate: 1) *Extractum Taraxaci* (Extraktkonsistenz): Schwarz; Sölation klar; Geschmack bitterlich-seifenartig. — 2) *Extractum Taraxaci liquidum* s. *Melago Taraxaci* (der zur Honigkonsistenz eingedickte Saft der frischen Pflanze): Braun; Auflösung klar; Geschmack bitterlich.

Gabe und Form: Innerlich die Wurzel und das Kraut in Abkochungen zu  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij auf  $\mathfrak{u}$  ij zu  $\mathfrak{u}$  ij eingekocht, tassenweis. Der *Succus rec. expressus* zu  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ iv mit anderen frischen Keätorsäften zu Frühlingskuren (s. Formul. von *Card. benedict.*), zumal gegen Unterleibsstockungen, krankhafte Anschwellungen und Obstruktionen, beginnende Verhärtungen der Unterleibsorgane. Das *Extr. rad. Taraxac.* zu  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ vj (selten benutzt). Das *Extr. liquid.* zu  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij, tagüber, für sich oder lösenden Mixturen zugesetzt und als Pöllenkonstituens; darf nicht zu lange vorröhig gehalten werden, weil es leicht sauer wird; vorzüglich gegen Unterleibsstockungen (mit *Kali acet.*, *Kali tartar.*, *Liq. Ammon. acet.*).

Man meide Metalloxydsalze und Salzölder.

$\mathfrak{R}$  *Extr. Taraxaci*, *Gummi Ammoniaci* dep.  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}$ ij, *Sapon. medic. pulv.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Extr. Chelidon.*  $\mathfrak{z}$ ij. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. rad. Rhei.* DS. 3mal täglich 10-20 Stück (Richter, bei Leber-Anschwellungen und Verhärtungen, Ikterus).

$\mathfrak{R}$  *Extr. Taraxaci*  $\mathfrak{z}$ ij, *Extr. Trifol. fibrin.*, *Extr. Valerian. minor.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}$ ij, *Sapon. medic. pulv.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Rad. Rhei pulv.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Syrup. spl.* q. s. v. l. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. rad. Irid. florent.* DS. 3mal täglich 10 Stück (S. G. Vogel's lösend-stärkende, digestionsfördernde und gleichzeitig krampfstillende Pillen bei Stockungen in den Unterleibsorganen, Anomalien im Gallengeschäfte, zähen Mukositäten, torpiden Pfortaderstasen).

$\mathfrak{R}$  *Extr. Taraxaci*, *Extr. Millefol.*, *Extr. Cardui benedict.*, *Extr. Arnic.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}$ ij, *Kali acet.*, *Gummi Ammoniaci* dep.  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}$ ij, *Rad. Rhei pulv.*  $\mathfrak{z}$ ij. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. rad. Irid. florent.* DS. 1-2mal täglich 15-30 Pillen (die Kämpf'schen Pillen gegen Physkonien, Obstruktionen und Verschleimungen der Unterleibsorgane).

$\mathfrak{R}$  *Kali tartar.*  $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Aq. Sambuc.*  $\mathfrak{z}$ vj, adde *Extr. Taraxaci liquid.*, *Extr. Gramin. liquid.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}$ ij, *Ozymell. spl.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (S. G. Vogel, gegen Unterleibsstockungen, Leberleiden, Hämorrhoidalübel).

$\mathfrak{R}$  *Kali tartar.*  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij, *Extr. Taraxaci liquid.*  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij, *Extr. Gratiol.*  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Aq. Ment. piperit.*  $\mathfrak{z}$ v, adde *Aq. Laurocer.*  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ iv, *Vini stibiat.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüttelt 2-3stündlich 1 Eßlöffel (Sundelin, gegen hartnäckige Unterleibsstockungen, besonders bei sogenannter materieller Melancholie).

$\mathfrak{R}$  *Rad. Taraxaci*  $\mathfrak{z}$ ij, *Rad. Gramin.*  $\mathfrak{z}$ ij, coquo c. *Aq. font.*  $\mathfrak{u}$  ij ad Colat.  $\mathfrak{u}$  ij, in qua solve *Kali tartar.*, *Succi Liquirit. dep.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüttelt 4mal täglich 1 Tasse (nach Phoebus).

$\mathfrak{R}$  *Extr. Taraxaci liquid.*  $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Aq. Ment. piperit.*  $\mathfrak{z}$ vj, adde *Mell. despumat.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüttelt 3stündlich 2 Eßlöffel (nach Richter).

$\mathfrak{R}$  *Herb. et Rad. Taraxaci*  $\mathfrak{z}$ ij, *Herb. Trifol. fibrin.*, *Summitat. Millefol.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}$ ij, *Rad. Calami*  $\mathfrak{z}$ ij. C. M. f. Species. S. Einen gehäuften Eßlöffel mit 1/2 Quart Wasser auf 3 Tassen einzukochen (nach Berends).

$\mathfrak{R}$  *Herb. et Rad. Taraxaci*  $\mathfrak{z}$ ij, *Furfur. Tritic.*  $\mathfrak{z}$ ij, coquo c. *Aq. font.*  $\mathfrak{z}$ xvj ad Colat.  $\mathfrak{z}$ vij, sub finem coctionis adde *Flor. Chamomill. vulgar.*, *Rad. Valerian. minor.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}$ ij. Cola. S. La 2 Klystire (die von Berends modificirten Kämpf'schen Visceral-klystire gegen Unterleibs-Stockungen und Obstruktionen).

## Herba Fumariae. Erdrauch.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Fumaria officinalis* L. Einjährig. — Sexualsystem: *Diadelphia Hexandria*. — Natürliche Ordnung: *Fumariaceae*. — Blüthenzeit: Juni bis September. — Vaterland: Europa; auf Aeckern unter dem Getraide und auf Schutthäufen. — Physiographie: Stengel  $\frac{1}{2}$ -1 Fuß, ästg. Blätter abwechselnd, vielfach zusammengesetzt, grangrün. Blütchen mit 2-3 Einschnitten. Blüthen kurzgestielt, purpurroth und weißlich, in vielblütigen Trauben. Kelch 2blättrig. Krone 4blättrig, rosenroth, schmetterlingsartig gestaltet. Staubfäden in 2 Bündel verwachsen. Antheren 3, die mittlere 2-, die seitenständigen 1fährig. — Physikalische Eigenschaften: Geruch fehlend. Geschmack des frischen Krautes salzig-bitter.

Bestandtheile nach Merck: Bitterer Extraktivstoff, Schleim, thierische Substanz eigenthümlicher Art, grünes Satzmehl, fumarsaurer Kalk und Chlorkalium. Peschier entdeckte darin ein eigenes bitteres Alkaloid (Fumarin; dessen Existenz sich jedoch nicht bestätigt hat) und Winckler eine eigene Säure, Fumarsäure; diese letztere krystallisirt in blendend weissen, glänzenden Nadeln oder Flocken, besitzt keinen Geruch, aber einen stark saueren, hinterher schwach zusammenziehenden Geschmack, ist in Wasser, Alkohol und Aether löslich, bildet mit den Basen fumarsaure Salze, die theils leicht krystallisiren, theils pulverig erscheinen, meist mild schmecken und in Wasser, so wie in Alkohol theils löslich, theils unlöslich sind (Buchner's Repert., 1834, Bd. 48, S. 39-63.); die Fumarsäure besteht aus  $C_4 H_2 O_4$ . Nach neueren Untersuchungen von Horace Demarçay (*Annal. de Chimie et de Pharm.*, 1834, Aug., S. 429-433.) ist jedoch die Fumarsäure ganz identisch mit der von Pelouze entdeckten Parameleinsäure (eine der Apfelsäure analoge Säure). L. A. Buchner fand die schon von Dahlström angegebene Uebereinstimmung der

Akonit- mit der Fumarsäure bestätigt, erweist jedoch, das beide Säuren nicht identisch, sondern nur isomerisch sind (Buchner's Repert., 1838, Bd. 13.).

Wirkungsweise und Krankheitsformen: In dem Erdrauch prävalirt die Bitterkeit über die salzigen Bestandtheile (was beim Taraxakum im umgekehrten Verhältnisse Statt findet); er wirkt demnach weniger lösend, mehr tonisirend auf die Unterleibsorgane und wird deshalb in denselben Uebeln wie letzteres angewendet, wenn sie mit Atonie verbunden sind und man gleichzeitig stärken, gelind verflüssigen und lösen will. — Man hat das Mittel bei Eingeweideverstopfungen, Stockungen im Leber- und Pfortadersysteme und den daraus sich entwickelnden Anomalien im Gallen-Ab- und Aussonderungsgeschäfte, Hämorrhoidalübeln, Menstruationsstörungen, zähen Mukositäten, hypochondrischen Beschwerden, so wie gegen chronische Exantheme, zumal gegen Flechten-, Gries- und Krätzausschlag, mit Erfolg benutzt. Man verbindet es in solchen Fällen mit anderen lösenden Bitterkeiten, zumal mit Taraxakum, Fieberklee.

Präparate: *Extractum Fumariae* (Extraktkonsistenz): Braunschwarz, salzig-bitter.

Gabe und Form: Innerlich das Kraut im Absude ( $\mathfrak{z}$ - $\mathfrak{z}$  auf  $\mathfrak{z}$ v) und als Presssaft ( $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ iv mit anderen Kräutersäften). Das Extrakt zu  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij, in Pillen, Bissen, Auflösungen und Mixturen ( $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij auf  $\mathfrak{z}$ iv Flüssigkeit).

Formulare: *R. Extr. Fumar.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Extr. Cardui benedict.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Pulv. flor. Cass.* q. s. u. l. Pilul. 180. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamonom.* DS. 3mal täglich 15 Stück (nach Schubarth). — *R. Herb. Fumar., Herb. Trifol. fibrin., Herb. Centaur. min., Strobilol. Humuli Lupuli* aa  $\mathfrak{z}$ β. C. M. I. Species. DS. Zu Theebkochungen (nach Richard).

## Herba Marrubii. Andorn.

Mutterpflanze: *Marrubium vulgare* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Didynamia Gymnospermia*. — Natürliche Ordnung: *Labiatae*. — Blüthenzeit: Juni bis August. — Vaterland: Europa; an öden Orten, Wegerändern. — Physiographie: Stengel  $\frac{1}{2}$  Fuß, äckig, nach unten dicht weißfilzig. Blätter gegenständig, rundlich-eiförmig, ranzig, gekerbt, nach unten weißfilzig. Blüthen weiß, klein, quirlförmig. Kelch 1blättrig, 10streifig, 10zählig. Krone weiß, 1blättrig, lippenförmig; Oberlippe aufrecht, 2heilig; Unterlippe niedergebogen, 3heilig. Frucht 4 Achenien. — Physikalische Eigenschaften: Geruch des frischen Krautes angenehm aromatisch. Geschmack salzig-bitter.

Bestandtheile: Bitterer Extraktivstoff, etwas Harz, Salze.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: In seinen Wirkungen der Fumaria ganz analog, nur mit noch mehr hervorgebildeter Bitterkeit, wird der Andorn als gelind lösendes und tonisirendes Mittel benutzt bei atonischen Unterleibsstockungen, Leberleiden, dadurch bedingten ikterischen Zufällen, Menstruationsanomalien, zumal Menostasien und Amenorrhöen, in atonischen Blennorrhöen,

vorzüglich der Darm- und Brustorgane, und hier obenan in der Schleimschwindsucht, in chronischen Katarrhen, Lungenblennorrhöen und im Schleimasthma.

Präparate: *Extractum Marrubii* (Extraktkonsistenz): Braunschwarz; Solution dunkelbraun, ziemlich klar.

Gabe und Form: Innerlich als Infusum (selten benutzt) zu  $\mathfrak{z}$ β- $\mathfrak{z}$ ij auf  $\mathfrak{z}$ vj. Der *Succus rec. expressus* zu  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij mit ähnlichen Säften. Das Extrakt zu  $\mathfrak{z}$ β- $\mathfrak{z}$ β in Pillen und Mixturen.

Formulare: *R. Extr. Marrub., Extr. Myrrh., Gummi Ammoniac. dep.* aa  $\mathfrak{z}$ ij, *Sulphur. stibiat. aurant.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Succ. Liquirit. dep.*  $\mathfrak{z}$ ij. M. I. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. rad. Irid. florent.* DS. 3mal täglich 4-6 Stück (Richter, bei atonischen Lungenblennorrhöen). — *R. Extr. Marrub.*  $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Decoct. Lichen. Island. concentr.*  $\mathfrak{z}$ vj, adde *Elixir. c. Succo Liquirit.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Syrup. Seneg.*  $\mathfrak{z}$ vj. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßstöffel (nach Schubarth; bei ähnlichen Brustübeln, zumal in der Schleimschwindsucht anwendbar). — *R. Extr. Marrub.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Extr. Dulcamar.*  $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Aq. Foenicul.*  $\mathfrak{z}$ v, adde *Liq. Ammon. anisat.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Syrup. Alth.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßstöffel (Borends, gegen chronische Brustkatarrhe, Lungenblennorrhöen).

## Radix Cichorii. Cichorie.

Mutterpflanze: *Cichorium Intybus* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Syngenesia Polygamia aequalis*. — Natürliche Ordnung: *Synanthereae*. — Familie: *Cichoriaceae* Juss. — Blüthenzeit: Juni bis September (jedoch nur Mittags, wenn die Sonne scheint). — Vaterland: Europa; an ungebauten Orten, Wegerändern; auf Feldern und in Gärten kultivirt. — Therapeutisch benutzt wird die lange, spindelförmige, ästige, kleinfaserige, fingerdicke, außen brünnlichgelbe, innen weiße Wurzel, ohne Geruch und von sehr bitterem Geschmack.

Bestandtheile nach John: Bitterstoff, Harz, Zucker, Chlor-

ammonium und viele Salze mit kalischer Grundlage (nach Planché). Die frische Wurzel enthält einen Milchsaft.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: In ihren Wirkungen mit dem Taraxakum und der Fumaria übereinstimmend, wird die Cichorienwurzel besonders als lösendes und verflüssigendes Mittel gegen atonische Unterleibsstockungen, Pfortaderstasen, chronische Leberleiden und Gelbsucht benutzt.

Gabe und Form: Innerlich die Wurzel im Aufguss und Absud ( $\mathfrak{z}$ β- $\mathfrak{z}$ ij auf  $\mathfrak{z}$ vj) und als Presssaft (zu  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ iv mit anderen frischen Kräutersäften und zu Milchkuren).

Physi

Der in  
(Bos Tar  
Ordnung  
Cavicorn  
liche züh  
drig Litter  
lin, wel  
nauen ch  
fand dari

1) Gal  
in der Ki  
pulveris  
und in F

2) Gal  
erst von  
braun, v  
los, süß  
harze de

3) Ga  
rin; ein  
Wasser  
lius ein

4) Ga  
oder Ch  
tern kry  
schmack  
Choles

5) Ma  
6) Ch  
nadelfür  
stoffhalt  
in Wass

7) Fu  
veriaich  
8) M

stoff.  
9) Au  
den noch  
stoffh  
schlei

saures  
Natron  
phorsau  
margari  
res Nat

Nach  
besteht  
Schleim  
Nährsu  
milchsä  
sauerer

Nach  
big's  
Analys  
Chim.  
ältere

Natrc  
bestät  
tersocl  
dafs di

saure  
und u  
dafs G  
dins  
riu un  
prod  
beträg  
in Wa  
mit B  
und P  
harz u

**Fel Tauri. Bilis bovina. Ochsengalle.**

## Physiographie und Bestandtheile.

## Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

Der in der Gallenblase der Ochsen (*Bos Taurus*; Klasse: Säugethiere; Ordnung: Wiederkäuer; Familie: *Cavicornia*; Gattung: *Bos*) befindliche zähe, klebrige, gelbgrünliche, widrig bitter schmeckende Saft. L. Gmelin, welcher die Rindsgalle einer genauen chemischen Prüfung unterwarf, fand darin folgende Bestandtheile:

1) Gallenharz; blafsbraun, bitter, in der Kälte brüchig werdend und dann pulverisierbar, in der Wärme erweichend und in Fäden dehnbar.

2) Gallenzucker, Pikromel, zuerst von Thénard entdeckt; blafsbraun, von körnigem Gefüge, geruchlos, süfs-bitterlich; nächst dem Gallenharz der Hauptbestandtheil der Galle.

3) Gallenasparagin oder Taurin; ein eigener krystallinischer, in Wasser löslicher Stoff (nach Berzelius ein Produkt der Analyse).

4) Gallenfett, Gallensteinfett oder Cholesterin; in farblosen Blättern krystallisirend, geruch- und geschmacklos, durch Salpetersäure in Cholesterinsäure umgewandelt.

5) Margarin- und Oelsäure.

6) Cholsäure oder Gallensäure; nadelförmige Krystalle bildend, stickstoffhaltig, scharf schmeckend, in Wasser löslich.

7) Farbstoff; braungelb, leicht pulverisierbar.

8) Moschusartiger Geruchstoff.

9) Ausser diesen Bestandtheilen wurden noch Gladin, eine eigene stickstoffhaltige Substanz, Gallenschleim, Osmazom, essig-, kohlen-saures (das Bikarbonat) und salzsaures (das kohlensaures Ammoniak, phosphorsaure Kalkerde und gallen-, öl-, margarin-, phosphor- und schwefelsaures Natron und Kali gefunden.

Nach der Analyse von Berzelius besteht die Ochsengalle aus Gallenstoff, Schleim der Gallenblase, Extrakt von Nahrungstoff, salz-, phosphor- und milchsauerem Natron und phosphorsauerem Kalk.

Nach der neuesten, meist in Liebig's Laboratorium vorgenommenen Analyse von Demarcay (*Annal. de Chim. et de Phys.*, 1838, Febr.) ist die ältere Ansicht, wonach die Galle eine Natronseife sein soll, vollkommen bestätigt. Als Endergebnis dieser Untersuchung stellt sich nämlich heraus, dafs die Galle ganz einfaches choleinsäures Natron (mit etwas Farbstoff und margarinsauerem Natron) ist und dafs Gallenharz (von D. als Choleidiasäure bezeichnet), Pikromel, Taurin und Cholsäure nur Zersetzungsprodukte sind. Die Choleinsäure beträgt etwa  $\frac{1}{2}$  der ganzen Galle, ist in Wasser und Alkohol löslich, bildet mit Basen Salze, mit Salz-, Schwefel- und Phosphorsäure Taurin und Gallenharz und besteht aus  $C_{41}H_{64}N_2O_{12}$ .

Die von den reichhaltigen salinischen Bestandtheilen abhängende lösende Eigenschaft der Galle geht mit der tonisirenden gleichen Schritt. Als dem Organismus befreundetes thierisches Produkt von den Aneignungsorganen vorzüglich gut aufgenommen, wird sie auch von leicht reizbaren, schwächlichen und empfindlichen Digestionswerkzeugen sehr gut ertragen, was sich namentlich bei der mehr erethischen Magenschwäche hypochondrischer, hysterischer Individualitäten bewährt. Ihre Hauptwirksamkeit entfaltet sie auf die Schleimhaut des Nahrungskanals, das Leber-Pfortadersystem und die Gekrösdrüsen, hebt den gesunkenen Ton dieser Gebilde, ganz vorzüglich die erschlaffte Magen-Darmlinse, verbessert die Unterleibsvegetation, regelt die perversen Sekretionen, namentlich die fehlerhafte Gallenabsonderung — welche sie im frischen Zustande nach den Ansichten der älteren Aerzte selbst ersetzen soll —, löst dabei gleichzeitig atonische Stockungen und Verhaltungen in den drüsigen Unterleibsorganen, zumal im Leber- und Gekrösdrüsen-systeme, fördert die Darmausleerungen, wirkt auch einigermaßen sedirend auf das aufgeregte Unterleibsnervensystem, welche Eigenschaft vielleicht von dem moschusartigen flüchtigen Grundstoffe (s. Physiographie) abhängt, und gestaltet sich deshalb bei den hysterischen und hypochondrischen Alienationen dieses Systems zu einem vorzüglichem krampfstillenden Mittel (Jahn).

Krankheitsformen: Man benutzt die Galle: 1) Bei Atonie der ersten Wege mit krankhafter Säure-, Schleim- und Luftbildung, Apepsie, Dyspepsie, trüger, fehlerhafter Verdauung und den dadurch bedingten lästigen Digestionsbeschwerden; ferner bei auf Atonie des Darmkanals basirter habitueller Leibesverstopfung (mit Rheum, Sapo, Asand, Taraxakum — wiederum vorzüglich bei der Obstruktion hypochondrischer Subjekte), so wie gegen Würmer, besonders Askariden (theils als die Vegetation der Darmschleimhaut verbesserndes, tonisirendes, theils als direkt wurmwidriges Mittel). — 2) Bei atonischen Unterleibsstockungen, Anschwellungen und Verhaltungen, namentlich in der Leber, Pfortader und in den mesenterischen Drüsen, dadurch bedingten Gelb- und Wassersuchten, Hämorrhoidal-leiden, Menstruationsanomalien, Chlorosen (mit Eisen), Verschleimungen, Tympanie, Mesenterialschropheln (wo sie Sundein in Verbindung mit Rheum und Kalomel sehr rühmt), *Atrophia infantum* (Horn empfiehlt die frische Galle bei *Phthisis intestinalis*), Hypochondrie, Melancholie, u. s. w. — 3) Aeusserlich gegen Drüsen-Anschwellungen und Verhärtungen, Unterleibsschropheln, als lösendes Mittel in Salbenform; und in der Augenheilkunde gegen Hornhautflecke und Obskurationen (Richter).

Präparate: *Fel Tauri inspissatum*. Eingedickte Ochsengalle: Frische Rindsgalle im Wasserbade zur Konsistenz des Wermuthextraktes eingedickt; bräunlichgrün; Solution klar, grünlich.

Gabe und Form: Innerlich die frische Ochsengalle (besonders wirksam, jedoch wegen ihres sehr übeln Geschmacks selten benutzt) von  $\mathfrak{z}$ - $\mathfrak{ss}$ , mehrmals tagüber, in Pfeffermünzwasser oder mit etwas Malaga- oder Maderawein; in diesen Formen namentlich zum Ersatz der fehlenden menschlichen Galle 1 Stunde nach der Mahlzeit. Die eingedickte Ochsengalle zu  $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ss}$ , 2-3mal täglich, in Pillen (zweckmäfsigste Form), Bissen und Mixturen. Aeusserlich zu Augenwasser und Augensalben (s. Formul. von *Ammon. carbon. pyro-oleos.*), Linimenten, Salben und Klystiren (so namentlich gegen Askariden; s. Formul.).

Verbindungen: Bei Leberleiden und Unterleibsverstopfung mit Rheum, Ammoniakgummi, Chelidonium, Taraxakum, Konium; bei krampfhaften Affektionen mit Baldrian, Asand. — Man vermeide Säuren, saure Salze, Erd- und Metall-Salze.

*R Fel. Tauri inspiss., Sapon. medic. pulv., Extr. Taraxac., Rad. Rhei pulv. aa*  $\mathfrak{ss}$ . M. f. Pilul. gr.  $\mathfrak{ij}$ . Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3mal täglich 8 Stück (Hufeland's Pillen gegen habituelle Leibesverstopfung in Folge von Torpor der Darmorgane).

*R Fel. Tauri inspiss.  $\mathfrak{ss}$ , Extr. Gentian., Extr. Centaur. min. aa*  $\mathfrak{ss}$ . *Rad. Rhei pulv. q. s. u. f. Pilul. gr.  $\mathfrak{ij}$ .* Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3mal täglich 8-10 Stück (Weikard's Pillen bei Magenschwäche der Hypochondristen).

*R Fel. Tauri inspiss., Asae foet. dep., Rad. Rhei pulv. aa*  $\mathfrak{ss}$ . M. f. Pilul. gr.  $\mathfrak{ij}$ . Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. Morgens und Abends 10 Stück (Richter, bei durch Säure in den ersten Wegen bedingten Krampfbeschwerden).

*R Fel. Tauri inspiss.  $\mathfrak{ss}$ , Aloës lucid.  $\mathfrak{ij}$ , Sapon. medic. pulv.  $\mathfrak{ss}$ .* M. f. c. *Liq. Kali carbon. Pilul. gr.  $\mathfrak{ij}$ .* Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 2mal täglich 2 Stück.

*R Fel. Tauri recent.  $\mathfrak{ss}$ , solve in Ag. Menth. piperit. (Cinnamom. spl.)  $\mathfrak{ss}$ .* MDS. In getheilten Gaben tagüber zu verbrauchen (nach Reil).

*R Fel. Tauri recent.  $\mathfrak{ss}$ , Natri muriat.  $\mathfrak{ss}$ , solve in Ag. Cerasor.  $\mathfrak{ss}$ , adde Spirit. sulphurico-aether.  $\mathfrak{ij}$ .* MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (nach Vogt).

*R Fel. Tauri inspiss., Extr. Conii maculat. aa*  $\mathfrak{ij}$ , *Extr. Opii gr.  $\mathfrak{v}$ .* solve in *Ag. Rosar.  $\mathfrak{ss}$ .* adde *Spirit. Mindereri  $\mathfrak{ss}$ .* MDS. Mittelst eines Pinsels auf die Hornhaut zu bringen (Richter, gegen Hornhautverdunkelung).

*R Fel. Tauri inspiss.  $\mathfrak{ij}$ , solve in Infus. Absinth. (ex  $\mathfrak{ss}$ )  $\mathfrak{ss}$ , adde Olei Absinth. aether.  $\mathfrak{ss}$ , Roob Dauci  $\mathfrak{ss}$ .* MDS. Umgeschüttelt zum Klystir (gegen Askariden der Kinder).

*R Fel. Tauri inspiss., Sapon. venet. pulv. aa*  $\mathfrak{ss}$ , *Unguent. Alth.  $\mathfrak{ss}$ , Petrol., Ammon. carbon. pyro-oleos. aa*  $\mathfrak{ss}$ , *Camphor. trit.  $\mathfrak{ss}$ .* M. f. Unguentum. DS. 3stündlich 1 Theelöffel in den Unterleib einzureiben (Hufeland, gegen Mesenterialschropheln; bei Würmern wird noch  $\mathfrak{ss}$  *Ol. Tanacet.* zugesetzt).

*R Fel. Tauri inspiss.  $\mathfrak{ss}$ , Sal. cylinar.  $\mathfrak{ss}$ , Olei nuc. Jugland.  $\mathfrak{ss}$ .* Digere leni calore. F. Linimentum. DS. Zum Einreiben (Ronchalli's sehr wirksames Liniment gegen Unterleibsstockungen, skrophulöse Drüsenanschwellungen).

*R Fel. Tauri recent.  $\mathfrak{ss}$ , Ammon. carbon. pyro-oleos.  $\mathfrak{ss}$ , Ag. destill.  $\mathfrak{ss}$ , Spirit. Vinisaponat.  $\mathfrak{ss}$ .* MDS. 3mal täglich warm in den Unterleib einzureiben (Vogt, bei Atrophie der Kinder).

## Lichen Islandicus. Isländisches Moos (Flechte).

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Mutterpflanze: <i>Cetraria Islandica</i> Achar.</p> <p>Sexualsystem: <i>Cryptogamia. Algae.</i></p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Lichenes.</i></p> <p>Vaterland: Nordeuropa; in gebirgigen Gegenden.</p> <p>Phytographie: Die isländische Flechte bildet kleine dichte Rasen von 1½-4 Zoll. Laub (<i>Thallus</i>) oben oliven-kastanienbraun, an der Basis blutroth gefleckt, knorpelartig-häutig, aufsteigend, in mehrere rinnenförmige, gezähnte, am Rande gewimperte Lappen getheilt. Früchte (<i>Apothecia</i>) runde, flache, kastanienbraune, am Rande der Lappen angewachsene, von einem vom Laube gebildeten vorstehenden Rande umgebene Schildchen (die Flechte ist übrigens weit häufiger unfruchtbar).</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Geruch fehlend. Geschmack schleimig-bitter, schwach zusammenziehend.</p> <p>Bestandtheile nach Berzelius: a) <i>Cetrarin</i> (Lichenin, Moosbitter, Flechtenbitter; 3 pCt.), von Berzelius vermuthet, jedoch erst von Herberger in völlig reinem Zustande dargestellt und näher geprüft (Rigatelli's als <i>Lichenino amarissimo</i> bezeichnetes <i>Cetrarin</i> ist nicht rein, sondern enthält ein organisch-saures Salz, Blattgrün und Gyps beigemischt); es bildet ein feines weißes Mehl, welches aus der weingeistigen Lösung in der Gestalt kleiner, konglomerirter, leicht zerreiblicher, jedoch nicht krystallinischer Kügelchen sich ablagert, stark abfärbt, luftbeständig, geruchlos, von reinem und intensiv bitterem Geschmack (zumal die weingeistige Lösung, schwerer als Wasser, nicht schmelzbar ist, erst bei +200° C. sich vollständig zersetzt, in Wasser, Alkohol und ätherischen Oelen nur sehr wenig, etwas mehr in Aether, leicht in den Alkalien, sowohl ätzenden als kohlen-sauren, löslich (worauf es jedoch bald in Urein übergeführt wird), in Fettölen ganz unlöslich ist; die Lösungen verhalten sich in Beziehung auf Reaktion ganz indifferent; durch concentrirte Mineralsäuren wird es zersetzt; durch Chlorwasserstoffsäure wird es bei gelinder Wärme in einen blauen Farbstoff (<i>Cetrarinblau</i>), durch Alkalien in Urein umgewandelt, durch Gerbe- und Gallussäure jedoch nicht angegriffen. b) Moosstärke (14 pCt.), eine farblose, durchscheinende, geschmacklose Masse, von geringem Moosgeruch, in Kaltwasser aufschwellend, in kochendem sich lösend (1 Th. mit 23 Th. Wasser gibt beim Erkalten eine undurchsichtige Gelée), in Alkohol und Aether unlöslich; besteht nach Guerin-Vary aus <math>C_{10}H_{22}O_{10}</math>. c) Extraktabsatz (eine braune, elastische Masse). d) Stärkeartiges Skelet (Moosskelet; ein stärkeartiger Faserstoff). e) Gummi, nicht krystallisirbarer Zucker, Blattgrün, doppellichensaures Kali, lichen-saurer und phosphorsaurer Kalk. — Die von Pfaff im isländischen Moose entdeckte Flechtensäure (<i>Acidum lichenicum</i>) ist keine eigene Säure, sondern nach Schöndler mit der Fumarsäure identisch (s. <i>Herba Fumariae</i>; Bestandtheile).</p>	<p>Der so reiche Gehalt an nährenden Stoffen (stärkemehlartiger Schleim) macht die isländische Flechte einerseits zu einem sehr geeigneten Nahrungsmittel (wozu sie denn auch von den Bewohnern Islands benutzt wird), während andererseits das vorherrschende sehr bittere und schwach zusammenziehende Princip dieselbe in die Reihe der tonischen Mittel stellt, so daß ihr pharmakodynamischer Charakter als tonisch-roborigend und nährend bezeichnet werden kann. Ganz vorzüglich äußert sie diese Wirkungen auf das System der schleimabsondernden Flächen, deren Vegetation sie kräftig fördert, Erschlaffung beseitigend, krankhafte profuse Absonderungen hemmend, einem beginnenden Auflösungs- und Schmelzungsprozesse widerstrebend, namentlich wenn dergleichen pathische Prozesse in der Lungenschleimhaut Statt finden, auf welche sie spezifisch einzuwirken scheint. Die Darmausleerung hält sie etwas an; auch das irritable System wird in Folge der, bei längerem Fortgebrauche zu sehr hervorgebildeten Plasticität, wodurch die Säftemischung mit plastischen Stoffen überladen wird, in seiner Energie gesteigert, die Spannkraft der Faser vermehrt, der Faserstoff im Blute überwiegend ausgebildet, weshalb denn auch entzündliche, fieberhafte oder andere mit Steigerung des Gefäßlebens verbundene Zustände, namentlich Hämoptöe, <i>Phthisis florida</i>, dieselbe verbieten.</p> <p>Krankheitsformen: Man benutzt das isländische Moos hauptsächlich bei chronischen Lungenübeln und ganz besonders bei der Lungenschwindsucht; in der wahren Eiterlungensucht, wie bei der <i>Phthisis tuberculosa</i>, bei der Schwindsucht jugendlicher Individuen mit Gefäßerethismus, Kongestionen, Bruststichen und blutigem Auswurf paßt es nicht; wohl aber, wo der krankhafte Zustand mehr in der Lungenschleimhaut wurzelt, also bei der <i>Phthisis piluitosa</i>, und wenn das schleimige Sekret eine dünnflüssige, purulente Beschaffenheit annimmt. Ferner bei Lungenblennorrhöen, chronischen Lungen- und Bronchialkatarrhen und zur Nachkur nach Lungenentzündungen, Hämoptysen in Folge von Atonie, nach den das Lungenorgan besonders afficirenden akuten Hautexanthemen (Masern, Scharlach), im dritten Zeitraume des Keichhustens zur Stärkung der Lunge; unter ähnlichen Verhältnissen leistet es auch bei den Blennorrhöen des Darmkanals, der Harnorgane, bei chronischen Lienterien, Diarrhöen, im letzten Stadium der Dysenterie, in den mit Substanzverlust verbundenen Vereiterungen der Niere und Harnblase, in allen auf Entkräftung und Tabes beruhenden Uebeln, daher in hektischen oder Konsumtionskrankheiten, nach übermäßigem Blut- oder Samenverlust, bei kolloquativen Schweissen u. s. w. gute Dienste.</p> <p>Gabe und Form: Innerlich zu ʒʒ-ʒj, tagüber, am geeignetsten und üblichsten im Absude (etwa ʒj mit ʒxxvj Wasser zu ʒj oder ʒxij — je mehr es eingekocht, desto mehr entwickeln sich die stärkemehlartigen Bestandtheile auf Kosten der Bitterkeit, je weniger, desto mehr prävalirt diese über jene, wonach man in speciellen Fällen zu bestimmen hat — und der Kolatur Mandel- oder Althäuserup und als Geschmackskorrigens <i>Aq. Cinnamonom.</i>, <i>Aq. flor. Aurant.</i> zugesetzt; digerirt man ʒj der Flechte mit ʒʒ <i>Kali carbon.</i> in heißem Wasser einige Stunden lang, so kann man sie völlig entbittern, was man durch die Formel: <i>Lichen Island. ab amaritie liberat.</i>, bezeichnen kann und dieses zu allen möglichen Formen verwenden; in Gallertform, als Moospaste (am beliebtesten mit Chokolade; s. Formul.) und Trochisken.</p> <p>Verbindungen: Bei Lungenblennorrhöen, Lungenschwindsucht mit Dulkamara, Phellandrium, Myrrhe, <i>Polygala amara</i>, China. — Bestes Geschmackskorrigens: Chokolade. — Man meide mineralische Mittel.</p>	<p><i>R Lichen. Island. ʒj, coque c. Aq. commun. ʒj, ad remanent. ʒj, sub fin. coct. addendo Sen. Phellandr. aquat. contus. ʒʒ; Colat. refrigerat. adde Aq. flor. Aurant., Syrup. Papav. Rhoad. ʒʒ ʒj. MDS. Umgeschüttelt 1-2 Eßlöffel (in der Lungenschwindsucht).</i></p> <p><i>R Lichen. Island., Rad. Polygal. amar. ʒʒ ʒij, Rad. Liquirit. ʒvj, Stipit. Duteamar. ʒij. C. M. f. Species. DS. Den 3ten Theil, mit Milch abgekocht, täglich zu verbrauchen (Sachtleben, in demselben Uebel).</i></p> <p><i>R Lichen. Island. ʒʒ, Cort. Chin. fasc. ʒj, Rad. Seneg. Rad. Liquirit. ʒʒ ʒj, Sem. Anisi stellat. ʒʒ. C. C. M. f. Species. Dent. tal. dos. ʒ. S. Jede Portion mit 1 Pfd. Wasser abzukochen und tagüber zu verbrauchen (Vogt, gegen atonische Lungenschleimflüsse).</i></p> <p><i>R Lichen. Island. ʒʒ, Kali carbon. dep. (in Aquae calidae mensura ʒʒ) ʒj. Macerentur per hor. 3, deinde colatur. Residuum rite ablutum coque c. s. q. Aq. ad remanent. ʒxxvj; Colatura seponatur, donec crassiora subsederint. Adde Ichthyocollae ʒj, Sacchar. alb. ʒij. Evapora ad remanentiam ʒvj, cui refrigerat. adde Elaeosacchar. faved. Citri ʒj. DS. 2stündlich 1 Theelöffel (Moosgallerte; gegen Zehrkrankheiten, Phthisen, atonische Blennorrhöen und andere erschöpfende Ausflüsse, so wie gegen Allgemeinschwäche).</i></p> <p><i>R Lichen. Island. ʒj, digero per ¼ hor. c. Aq. font. feruid. ʒvj, tum aquam ut inutilem abjice. Licheni residuo adde Cornu Cervi raspati et abluti ʒʒ, coque c. Aq. font. ʒxiv ad Colat. ʒvj; eliqua Album. Ovi q. s.; denno cola; evapora ad remanentiam ʒiv; tandem solve Elaeosacchar. Cinnamonom. (gatt. ij) ʒj. Repone in loco frigido, ut in Gelatinam abeat. DS. Tagüber zu verbrauchen (Moosgallerte; nach Phoebus).</i></p> <p><i>R Cetrarini, Gummi Mimos. ʒʒ gr. ij, Sacchar. alb. ʒʒ. M. f. Pulv. D. tal. dos. ʒ. S. 2stündlich 1 Palver (von Müller gegen Wechselfieber mit dem Quartantypus bewährt gefunden).</i></p>

Car  
cus  
moos

Physio

Mutter  
coccus et  
gebio: UlSexua  
Natu

Ein Ta  
res, an de  
der ärmer  
wird), Ea  
reich, Spe  
Im frise  
weniger l  
tang), zä  
rother, w  
licher Far  
schmal, n  
(meist in  
belförmig  
einschnitt  
stumpf, u  
durch da  
krause  
neten Ze  
steht die  
scheiden  
durchsche  
oder blas  
nen Horn  
thiergehä  
ner; der  
vielen au  
schmack  
sich das K  
pelscheibe  
die Feuch  
digkeit.

Bestat  
Moosstärk  
betragend  
harzige S  
viele Sal  
nium, Kal  
Kieselerde

Kij un  
deckt hab  
Heft 1, 5  
nach Gu  
dieser Iod

**Carrageen s. Carragaheen. Lichen Carrageen. Fucus crispus. Fucus Irlandicus. Karrageen. Karrageenmoos. Krauser Tang. Irländisch Moos. Irländisch Perl- oder Seemoos. Geperltes Seemoos.**

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Mutterpflanze: <i>Fucus crispus</i> L. (<i>Sphaerococcus crispus</i> Agardh; <i>Chondrus crispus</i> Lyngby; <i>Uva crispa</i> De Cand.). Seegewächs.</p> <p>Sexualsystem: <i>Cryptogamia. Algae.</i></p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Algae.</i></p> <p>Ein Tang des nördlichen und atlantischen Meeres, an den Küsten von Irland (wo die Pflanze von der ärmeren Volksklasse als Nahrungsmittel benutzt wird), England, Dänemark, Norwegen, Südfrankreich, Spanien, Portugal, bis zu den Wendezirkeln. Im frischen Zustande von weicher, mehr oder weniger knorpelartiger (woher der Name Knorpeltang), zäher Substanz; von meist dunkel braunrother, wiewohl auch bläulich, gelb- oder grünlicher Farbe; von 6-7 Zoll Höhe; das Laub unten schmal, nach oben breiter und gabelförmig getheilt (meist in 6-8 Einschnitten, die sich wiederum gabelförmig verbreiten); die Spitzen, worin die Laubeinschnitte sich endigen, sind breit-linienförmig, stumpf, mehr oder weniger zusammengeroht, wodurch das den Namen der Pflanze bedingende krause Ansehen (krauser Tang). Im getrockneten Zustande, wie sie im Handel vorkommt, besteht die Pflanze aus verschiedenen großen und verschieden gestalteten Stücken, von hornartiger, durchscheinender Substanz, schmutzig gelblicher oder bläulichrother Farbe; die Masse gleicht dünnen Hornplättchen und enthält häufig kleine Schalthiergehäuse, kalkartige Konkreme und Sandkörner; der Geruch ist unbedeutend, wie man ihn bei vielen anderen Seegewächsen wahrnimmt; der Geschmack schleimig, schwach salzig; gekaut läßt sich das Carrageenmoos anfangs wie trockene Knorpelscheiben zermalmen, verliert jedoch bald durch die Feuchtigkeit und Wärme des Mundes seine Sprödigkeit.</p> <p>Bestandtheile nach Herberger: Eine der Meeresstärke ähnliche gallertartige Substanz (79 pCt.), betragend; Hauptbestandtheil, Algenschleim (9 pCt.), harzige Substanz, Fett und freie Säure (Spuren), viele Salze, namentlich Chloratrium, Chlormagnesium, Kali- und Kalksulphat, Kalkphosphat, ferner Kieselerde und Eisenoxyd.</p> <p>Kij und Sarphati wollen darin auch Iod entdeckt haben (Schmidt's Jahrbücher, 1838, Bd. 20, Heft 1, S. 15.), was jedoch weder Herberger noch Guibourt finden konnten. Jedenfalls dürfte dieser Iodgehalt nur äußerst unbedeutend sein.</p>	<p>Die Hauptwirksamkeit des Carrageenmooses hängt unstreitig von dem darin so reichlich ausgebildeten meeresstärkeartigen gelatinösen Principe ab, wodurch dasselbe sich dem isländischen Moose anschließt. Bereits seit langer Zeit in Irland und England theils als Nahrungs-, theils als Heilmittel, namentlich gegen Zehrkranheiten und bei erethischem Zustande der Athmungs- und Verdauungsorgane, angewandt, wurde dieses Moos in Deutschland zuerst von Graefe (1833) als Heilsstoff eingeführt, welcher dasselbe in Form der Gallerte (s. Formul.) gegen Heiserkeit, trockenen und Krampfhusten, Pneumophthisis, Durchfälle, Ruhr, gegen schmerzhaft Affektionen des Darmkanals in Folge von Entzündung, Vergiftung oder Geschwürbildung, bei Krankheiten mit bedeutender Abmagerung und bei Entkräftung nach schweren Krankheiten und Operationen empfahl. Hufeland bestätigte die Heilwirkung des Mittels in den angeführten Uebeln; Lavater empfiehlt dasselbe als reizmilderndes Nahrungsmittel in der Lungenschwindsucht (Pommer's schweizer. Zeitschrift, 1838.); Clarus gegen Hämoptoe; Bartels (in Schwerin) rühmt es besonders in der Kinderpraxis wegen seines reizmildernden, reizabhillenden und dabei gelind nährenden Charakters, und Wolffsheim als ein ausgezeichnetes Heilmittel gegen Atonie der Schleimhäute und des Drüsenystems mit fehlerhaften Absonderungen und bei wahrer Schwäche der Digestionsorgane. Wenn nun Heyfelder und Cohen zwar keinen besonderen Nutzen, jedoch auch, gleich den oben genannten Aerzten, durchaus keinen Nachtheil von der Anwendung des Carrageenmooses beobachtet haben, so dürfte die unlängst von Ebers (Casper's Wochenchrift, 1838, No. 11.) dagegen erlassene Warnung, welche sich auf den angeblichen (s. Bestandtheile) Iodgehalt des Mittels stützt (E. will bei Lungensucht selbst die „schnellsten Erschöpfungen“ davon (†) gesehen haben), jedenfalls übertrieben sein.</p> <p>Gabe und Form: Innerlich reicht man das Carrageenmoos im Absude (5j-5ij mit ʒxij Wasser zu ʒvj eingekocht, tagüber zu verbrauchen) und als Gallerte (5j-5ij mit ʒij-ʒv Wasser auf ʒij-ʒij eingekocht, eislöflichweis; nach Heyfelder gibt eine Abkochung mit Milch und einem kleinen Zusatz von Kirschlorbeer- oder Bittermandelwasser eine sehr angenehm schmeckende Gallerte).</p> <p>Geschmackskorrigentien: Orangenblüthen-, Zimmt-, Himbeer- und Mandelsyrup, Pomeranzenschalen, Zucker, Honig, Kirschlorbeer- oder Bittermandelwasser (meinem Zusatz von etwa ʒj).</p>	<p>℞ Carrageen ʒij, mucera per minut. 5 in Ag. font. q. s.; quam ut inatitem abijce; tunc coque c. Ag. font. ʒv ad Colat. ʒij, cui adde Syrup. Cerasor. ʒvj, Ag. Lauroceras. ʒj. Repone in loco frigido, ut in gelatinam abeat. D. in vitr. alb. S. Tagüber zu verbrauchen.</p> <p>℞ Carrageen elect. et concis. ʒj, Lact. vaccin. rec. ʒix, coque ad remanent. Colat. ʒv, cui adde Sacchar. albiss. ʒij-ʒj, Ag. Amygdalar. amarar. concentrat. ʒj. MDS. Tagüber zu verbrauchen (von Graefe gegen Lungensucht, chronische Heiserkeit, trockenen und Krampfhusten, Diarrhöe und Dysenterie, schmerzhaft Darmaffektionen in Folge von Entzündung, Geschwürbildung oder Vergiftung, so wie bei Zehrkranheiten und Entkräftung nach schweren Leiden und Operationen empfohlen und von Hufeland bestätigt gefunden; Graefe's Journal, 1833, Bd. 22.; Hufeland's Journal, 1833, Nov.).</p> <p>℞ Carrageen elect. et concis. ʒj, coque c. Ag. font. ʒxij ad Colat. ʒv, adde Syrup. Rub. Idaci ʒij-ʒij, Ag. Amygdalar. amarar. concentrat. ʒj. M. refriger. DS. Tagüber zu verbrauchen (Graefe, ebendasselbst).</p> <p>℞ Carrageen ʒij, coque c. Lact. vaccin. u. j ad consistent. gelatin.; tere c. Sacchar. alb. ʒj, Ag. Amygdal. amarar. ʒj. DS. Täglich zu verbrauchen (Hufeland, ebendasselbst).</p> <p>℞ Carrageen ʒij, coque c. Ag. font. u. j, ad Colat. u. ʒ; per linteum fortiter exprime et solve Sacchar. alb. ʒj; refrigerando fiant gelatinae ʒvij. Paretur ex tempore (Carrageenmoosgallerte des hamburger Cod. medic.).</p> <p>℞ Carrageen ʒj, coque c. Ag. font. q. s. ad Colat. ʒvj; refrigerat. adde Natri phosphoric. ʒij, Syrup. Papaver. alb. ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (von Clarus gegen Hämoptoe, während der Anfälle, mit Erfolg angewandt).</p>



## Radix Colombo. Kolombo.

## Physiographie und Bestandtheile.

Mutterpflanze: *Menispermum palmatum* Lamarck (*Cocculus palmatus* De Cand.).  
Sexualsystem: *Dioecia Decandria*.  
Natürliche Ordnung: *Menispermaceae*.  
Vaterland: Ostafrika; in den Wäldern von Obo und Mozambik.

Phytophographie: Wurzel ausdauernd, dick, knollig, außen bräunlichgelb, innen grünlichgelb. Stängel kletternd, gänsekielartig, langhaarig. Blätter hellgrün, 3-7lappig, steif behaart. Lappen ganzrandig, zugespitzt. Kelch und Krone 6blättrig. Kronenblätter kleiner als der Kelch. Blüten 2häusig; die männlichen in zusammengesetzten Ähren. Pistill fehlend. Frucht eine haselnußgroße, langhaarige, an der Spitze mit einer schwarzen Drüse versehene, isamige, beerenartige Steinfrucht.

Nach Guibourt gelangt die ächte Kolombo jetzt nur selten in den Handel und dafür erhalten wir eine falsche, aus der Barbarei kommende, der *Gentiana* sehr ähnliche Wurzel (*Radix Frascae* Walter., zur Familie der *Gentianeae* gehörig, auch als amerikanische Kolombo bezeichnet). Beider Unterschied ist der, daß die ächte Kolombo eine grünliche Farbe, ein strahlenartiges Gefüge hat, sehr bitter schmeckt, durch Iod geschwärzt wird, während die falsche Wurzel fahlgelb erscheint, einen der Bazianwurzel analogen Geruch hat, mehr süßlich als bitter schmeckt, von Iod unverändert bleibt, durch Eisensulphat schwarz und das Kurkumapapier von dem wässrigen Aufguss schwarz gefärbt wird. Wenderoth macht neuerdings auf eine andere falsche Kolombowurzel aufmerksam, welche einen widerlichen, beifenden, schon beim Kauen etwa eines Graus bemerkbaren, lange auf der Zunge und am Gaumen haftenden Geschmack habe und deshalb gewiß auch nachtheilige Eigenschaften besitze. Sie unterscheidet sich nächst dem noch von der ächten Kolombo, daß Rinden- und Holzkörper nicht durch einen dunkleren Kreis, sondern lediglich durch die verschiedene Struktur beider und ihre theilweise Trennung geschieden sind (Pharmaceut. Centralblatt, 1836, No. 8.).

Physikalische Eigenschaften: Geruch der Wurzel schwach aromatisch. Geschmack sehr bitter, etwas gewürzhaft und schleimig.

Bestandtheile nach Planche: Bitterer gelber Extraktivstoff, Stärkemehl (nach Planche und Buchner fast  $\frac{1}{2}$  Theil des Gewichtes der Wurzel betragend) und Schleim (Hauptbestandtheile), thierisch-vegetabilische Materie und Spuren eines überischen Oeles. Buchner fand darin außerdem einen harzartigen Farbstoff, Wachs, Gummi, Pektin. Wittstock gelang es, einen eigenen, als Kolombin bezeichneten Stoff in krystallinischer Gestalt rein herzustellen, von dem wahrscheinlich die Wirksamkeit des Mittels abhängt. Das Kolombin (*Kolombobitter*) bildet nach G. Rose geschoben äseitige vertikale Prismen, ist geruchlos, in der Wärme wachsartig schmelzend, von äußerst bitterem Geschmack, weder von alkalischer, noch von acider Reaktion, in Wasser, Alkohol und Aether sehr wenig, in kochendem Aether weit mehr ( $\frac{1}{10}$  seines Gewichtes), in flüchtigen Oelen nur in kleiner Menge, in Aetzkalken leicht, in kochender Essigsäure am leichtesten löslich; besteht nach Liebig aus C, H, O<sub>2</sub> oder aus 66,63 K., 6,17 W. und 27,47 Sauerstoff.

## Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Percival fand zuerst in seinen mit der Kolombo angestellten chemischen Versuchen, daß sie die Flüssigkeit der Galle am längsten und kräftigsten von allen Pflanzenstoffen aufhalte, und bald besüßigte sich die treffliche Wirkung dieses Mittels in allen auf versätelter Atonie des Leber-Gallensystems und entarteter Gallenbildung beruhenden biliösen Krankheiten, indem dasselbe hier durch Beseitigung der zum Grunde liegenden Adynamie, Verbesserung der gesammten Vegetation des Lebersystems heilsam wird. Außer dieser, allerdings mit der Rhabarber viel Analoges darbietenden Wirkung auf die assimilirende und gallenbereitende Funktion der Leber, hebt die Kolombo auch, gleich den anderen Bitterkeiten, ganz vorzüglich, und über diese Sphäre nicht hinausgehend, den gesunkenen Ton der Darmfaser, wobei sie gleichzeitig vermöge ihres reichlichen Stärkemehls und Schleimgehaltes reizmindernd, einhüllend auf die entzündlich-gereizten, ihres Schleimüberzuges entblößten Darmflächen wirkt. Von den Digestionsorganen wird sie deshalb auch sehr gut ertragen und sagt namentlich dem kindlichen Organismus und der versätelten, erethischen Verdauungsschwäche hypochondrischer Individualitäten besonders zu. Sie steigert die Eislast, fördert das Verdauungsgeschäft, verbessert die krankhafte Absonderung der Magen-Darinhaut. In größeren Gaben wirkt sie, gleich allen Bitterkeiten, störend auf die ersten Wege, führt dann leicht dyspeptische Beschwerden, Brechneigung, selbst Erbrechen und euteralgische Zufälle herbei; Exaltation des Blutgefäßsystems, vermehrte Wärme u. s. w. werden darauf nicht wahrgenommen.

Krankheitsformen: Man bedient sich der Kolombo bei Atonie des Magen-Darmsystems, dadurch bedingten Anomalien im Digestionsgeschäfte. Einen ausgezeichneten Ruf erwarb sie sich in den mit Atonie und gleichzeitiger abnormer Reizbarkeit und Empfindlichkeit gepaarten habituellen Diarrhöen (J. P. Frank, Richter, Berends, Göllis, Wendt, Sandefin), zumal der Kinder, in der galligen (nach vorhergegangenen Ausleerungen) und einfachen katarhalisch-rheumatischen Ruhr, so wie zur Nachkur, wenn das dysenterische Leiden Miene macht, sich als *Diarrhoea ex laxitate* zu fixiren. Nächst dem benutzt man sie mit Erfolg, wie erwähnt, in den auf Atonie und erhöhter Reizbarkeit des Leber-Gallensystems beruhenden und mit perverser, scharfer Gallensekretion verbundenen biliösen Uebeln, namentlich in der Gallenruhr, in Gallenlebern, Gelbsuchten, Polycholien u. s. w.

Präparate: *Extractum Colombo* (Extrakt-konzistenz): Grünlich, von äußerst bitterem, scharf-widrigen Geschmack.

Gabe und Form: Innerlich in der (sehr unangenehmen und deshalb nicht zweckmäßigen) Pulverform, zu  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$  p. d., einmal täglich; im Aufguss und Absud oder Infuso-Dekokti zu  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$  tagüber (der erste enthält vorzüglich die Bitterkeit, der zweite die schleimigen Bestandtheile — um so mehr, je länger er eingekocht wird; vergl. *Lichen Islandic.* — ausgebildet). Das Extrakt in Pillen, Bissen und Mixturen.

Zweckmäßig und beliebt ist die Verbindung mit gewürzhaften Mitteln, Kaskarilla, Rheum, Opium, Mittelsalzen.

Man meide gerbsäurehaltige Substanzen (mit sanktionirten Ausnahmen, wie mit China), Kalkwasser, essigsäures Bleioxyd.

## Formulare.

Rad. Colomb.  $\frac{5j$ , *Elaeosacchar. Macid.*  $\frac{5j$ . M. f. Polv. Divid. in part. aequal. 6. D. ad chart. cerat. S. Astündlich 1 Pulver (J. P. Frank, gegen atonische Diarrhöen).

Rad. Colomb.  $\frac{5j$ , *Natri sulphuric. sicc.*  $\frac{5j$ , *Macidis*  $\frac{5j$ . M. f. Polv. DS. 2stündlich 1 Messerspitze voll (G. A. Richter, gegen Verschleimung und Atonie der ersten Wege).

Rad. Colomb. pulv.  $\frac{5j$ , *Cort. Cascarill. pulv.*  $\frac{5j$ , *Macidis*  $\frac{5j$ . M. f. e. *Syrup. cort. Aurant.* q. s. Electuarium. DS. Ungerührt 3mal täglich 1 Eßlöffel (von Sandefin gegen atonische, sich in die Länge ziehende Diarrhöen sehr empfohlen).

Rad. Colomb.  $\frac{5j$ , *Flaved. cort. Aurant. curassav.*  $\frac{5j$ , *Vini Malacens.*  $\frac{5x$ . Digere per hor. 4j Cola; residuum coque c. *Aj. xij* ad remanent.  $\frac{5vj$ . Adde mixtis *Tinct. Cinnamom.*  $\frac{5vj$ , *Syrup. cort. Aurant.*  $\frac{5j$ . MDS. Ungeschüttelt 3mal täglich 1 Eßlöffel (nach Berends).

Rad. Colomb.  $\frac{5j$ , coque c. *Aj. commun.*  $\frac{5x$  (sub fin. coct. adde *Cort. Cascarill.*  $\frac{5j$ ), ad remanent.  $\frac{5vj$ ; Colat. refrigerat. adde *Tinct. cort. Aurant.*  $\frac{5j$ , *Syrup. Cinnamom.*  $\frac{5j$ . MDS. Ungeschüttelt 3stündlich 1 reichlichen Eßlöffel (Berends, gegen Atonie des Darcanals und atonische Diarrhöen).

*Extr. Colomb.*  $\frac{5j$ , solve in *Aj. Cinnamom. spl.*  $\frac{5j$ , adde *Tinct. Rhei aquos.*  $\frac{5j$ , *Spirit. sulphurico-aether.*  $\frac{5j$ . MDS. 3mal täglich 1 Eßlöffel (nach Richter).

*Extr. Colomb.*  $\frac{5j$ , solve in *Decoct. Salep tenuior.*  $\frac{5vj$ , adde *Elaeosacchar. Foenicul.*  $\frac{5j$ . DS. 3mal täglich 1-2 Eßlöffel (Wendt, gegen habituelle erschöpfende Diarrhöen der Kinder, gleichzeitig mit aromatischen Umschlägen auf den Unterleib).

Rad. Colomb.  $\frac{5j$ , *Rad. Salep*  $\frac{1}{2}$ , coque c. *Aj. font.* q. s. per  $\frac{1}{2}$  hor. ad Colat.  $\frac{5vj$ ; refrigerat. adde *Syrup. Chamomill.*  $\frac{5j$ . MDS. Ungeschüttelt stündlich 1 Kinderlöffel (Göllis, bei Kinderdiarrhöe).

Rad. Colomb. pulv. gr. viij- $\frac{1}{2}$ , solve in *Decoct. Salep* (ex gr. viij)  $\frac{5j$ ; refrigerat. adde *Tinct. Opii crocat.* gutt. ij, *Syrup. Chamomill.*  $\frac{5j$ . MDS. Wohlumgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Göllis, ebendasselbst).

*Extr. Colomb.*  $\frac{5j$ , solve in *Aj. Cinnamom. spl.*  $\frac{5j$ . MDS. 3mal täglich 30-80 Tropfen (nach Berends).

## Cor

## Physio

Muttermarube  
Wright, S  
Baum.

Sexua

Natürl

marube

Vaterl

rabischen

Phyto

Fuß hoch

weißliche

sehd, gef

rund, kurz

12-14 Zol

then bläu

in Rispen.

theile wi

Physik

nelle Rin

gen, mehr

sammenge

warzig, v

Gewebe,

gelber Fa

renfläche

bitterem C

Bestan

traktivs

stimmend)

gelbes W

apfel- und

salz (wahr

und Ligni

Kieselerde

lyse Mor

schleimi

des Gev

Mutter

ausdauernd.

Sexua

Natürl

Vaterl

feuchtem

Phyto

erscheinet

sig, hoch

Blüthen

schuppige

Strahlbl

Scheibe)

maphrodit

higen Sch

liche Ache

Physik

nellen Blü

dem, schl

Bestan

halten vie

bitteren

und Salze.

**Cortex (radicis) Simarubae. Simaruba. Ruhrrinde.**

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Mutterpflanze: <i>Quassia Simaruba</i> L. <i>Simaruba officinalis</i> De Cand. (<i>Simaruba Quassia</i> Wright, <i>S. Guaynensis</i> Rich., <i>S. amara</i> Aublet). Baum.</p> <p>Sexualsystem: <i>Decandria Monogynia</i>.</p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Magnoliae</i> Juss. <i>Simarubaceae</i> De Cand.</p> <p>Vaterland: Amerika; auf Guiana und den karibischen Inseln.</p> <p>Phytographie: Baum ansehnlich (gegen 60 Fufs hoch), mit grauer, gelbgefleckter Rinde und weißlichem, faserigem Holze. Blätter wechselnd, gefiedert, Blättchen abwechselnd stehend, rund, kurz zugespitzt, an einem gemeinschaftlichen, 12-14 Zoll langen, rundlichen Blattstiel. Blüten hüslich (monöcistisch), 10männig (dekandrisch), in Rispen. Kelch, Krone und Fruktifikations-theile wie bei <i>Quassia</i>.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Die officinelle Rinde der Wurzel kommt in 2-3 Fufs langen, mehrere Zoll breiten, 1-2 Linien dicken, zusammengerollten Stücken vor, ist äußerlich rau und warzig, von Querstreifen markirt, von faserigem Gewebe, die Epidermis von grau- oder weißlich-gelber Farbe, die Rinde gelblichbraun, auf der Innenfläche blafsgelb, ohne Geruch und von stark bitterem Geschmack.</p> <p>Bestandtheile nach Morin: Bitterer Extraktivstoff (mit dem Quassin ganz übereinstimmend), nach Benzoe riechendes ätherisches Oel, gelbes Weichharz (in Aetzkaliflüssigkeit löslich), apfel- und oxalsaurer Kalk, Chlorkalium, Ammoniaknatrium (wahrscheinlich essigsäures Ammoniak), Ulimin und Lignin, Gallussäure (Spuren), Eisenoxyd und Kieselerde. Nach Pereira ist jedoch diese Analyse Morin's unvollkommen und die große Menge schleimiger Bestandtheile, welche nach Pfaff <math>\frac{1}{4}</math> des Gewichtes betragen, gar nicht erwähnt.</p>	<p>Das Vorherrschende in der Simaruba ist der bittere Grundstoff (Quassin); es fehlen ihr die balsamischen Bestandtheile der Kolombo; deshalb wirkt sie auch ausschließlich als Tonikum auf die reproduktive Sphäre des Unterleibes, ganz vorzüglich den Ton der erschlafften Darmfaser stärkend, die durch Atonie der Darmschleimhaut bedingten krankhaften Absonderungen hemmend und vermöge ihres reichen Schleimgehaltes (s. Bestandtheile) eine damit gleichzeitig gegebene krankhafte Reizbarkeit der Theile hebend. In großen Gaben erregt sie leicht Erbrechen und Purgiren, weshalb sie von Desbois de Rochefort zu den Brechmitteln gezählt und von Bichat als Substituens der Ipekuanaha vorgeschlagen wird. Man rühmt sie hauptsächlich in der Dysenterie (woher der Name: Ruhrwurzel), und zwar theils in der adynamischen, typhösen, septischen Form derselben (mit Opium, Arnikawurzel, Kolombo und flüchtig reizenden Mitteln), und theils ganz vorzüglich, wenn das Uebel in chronische Diarrhöe übergegangen, wo sie die trefflichsten Dienste leistet; ferner in rein atonischen Diarrhöen und anderen auf Atonie beruhenden Profluvien, wie in asthenischen Schleim- und Blutflüssen (zumal Darm- und Gebärmutterblutungen), Schleimhämorrhoiden, atonischen Blennorrhöen der Harnorgane.</p> <p>Gabe und Form: Innerlich zu <math>\mathfrak{z}</math>-<math>\mathfrak{z}</math>j, in Pulver (nicht üblich), Pillen, Bissen, Latwergen, im Aufguss (mehr die bitteren, weniger die schleimigen Bestandtheile enthaltend; <math>\mathfrak{z}</math>-<math>\mathfrak{z}</math>j auf <math>\mathfrak{z}</math>vj), Absud (zweckmäßigste Form; <math>\mathfrak{z}</math>-<math>\mathfrak{z}</math>vj mit <math>\mathfrak{z}</math>xij Wasser auf <math>\mathfrak{z}</math>vj eingekocht).</p> <p>Außerlich zu Klystiren (<math>\mathfrak{z}</math> auf <math>\mathfrak{z}</math>vij zur Kolatur <math>\mathfrak{z}</math>iv) und Injektionen (Duncan, gegen Leukorrhöe).</p> <p>Man meide Mineralsäuren, Metalloxydsalze.</p>	<p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Cort. Simarub. pulv.</i>, <i>Cort. Chin. fusc. pulv.</i> aa <math>\mathfrak{z}</math>β, <i>Syrup. cort. Aurant.</i> q. s. u. f. Electuarium molle. DS. Umgerührt 3stündlich 1 Theelöffel (Kämpf, gegen asthenische Profluvien).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Cort. Simarub.</i> <math>\mathfrak{z}</math>β, <i>Lichen. Island.</i> <math>\mathfrak{z}</math>j, coque c. <i>Aq. font.</i> u. ij ad remanent. u. j; refrigerat. adde <i>Tinct. aromatic.</i> <math>\mathfrak{z}</math>β, <i>Syrup. cort. Aurant.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij. MDS. Umgeschüttelt 4mal täglich 2 Eßlöffel (Vogel, gegen atonische Diarrhöen und Blennorrhöen).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Cort. Simarub.</i> <math>\mathfrak{z}</math>β, coque c. <i>Aq. font.</i> q. s. ad Colat. <math>\mathfrak{z}</math>iv; in qua solv. <i>Extr. Cascarrill. (Colombo)</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij, refrigerat. adde <i>Tinct. Opii crocat. gutt.</i> xij, <i>Syrup. cort. Aurant.</i> <math>\mathfrak{z}</math>β. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; bei atonischen, langwierigen und sehr erschöpfenden Diarrhöen und Blennorrhöen).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Cort. Simarub.</i> <math>\mathfrak{z}</math>β, coque c. <i>Aq. font.</i> q. s. ad Colat. <math>\mathfrak{z}</math>iv; in qua solv. <i>Extr. Nuc. vom. mic. spirituos.</i> gr. ij-iv, adde <i>Syrup. Alth.</i> <math>\mathfrak{z}</math>j. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; bei typhösen Diarrhöen und Ruhr).</p>

**Folia Farfarae. Huflattig.**

<p>Mutterpflanze: <i>Tussilago Farfarae</i> L. Ausdauernd.</p> <p>Sexualsystem: <i>Syngenesia superflua</i>.</p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Synantheraceae</i>.</p> <p>Vaterland: Europa; auf lehmigem, thonigem, feuchtem Boden, an Gräben und auf Aeckern.</p> <p>Phytographie: Blätter nach den Blüten erscheinend, wurzelständig, gestielt, eckig, herzförmig, buchtig-gezähnt, oben kahl, unten weißfilzig; Blüten goldgelb, in einzelnen strahligen, auf schuppigen Blütenstielen stehenden Köpfchen. Strahlblüthen zahlreich, zungenförmig, weiblich. Scheibenblüthen röhrig, minder zahlreich, hermaphroditisch. Blütenhülle aus mehreren dreieckigen Schuppen bestehend. Frucht eine längliche Achenie.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Die officinellen Blätter geruchlos, von etwas adstringirendem, schleimig-bitterlichem Geschmack.</p> <p>Bestandtheile: Alle Theile der Pflanze enthalten viel Schleim; die Blätter zugleich einen bitteren Extraktivstoff, Gerbsäure (wenig) und Salze.</p>	<p>Seiner gelind bitteren, schwach adstringirenden, durch reichlichen Schleimgehalt wesentlich modificirten Bitterkeit wegen, benutzt man den Huflattig vorzüglich bei Asthenien der Schleimhäute als ein gelind wirkendes Tonikum, namentlich bei dergleichen chronischen Katarrhen und Blennorrhöen der Lunge, Heiserkeit, Husten (woher der Name: <i>Tussilago</i>), in der Schleim-schwindsucht, selbst im Nachstadium der Lungentzündung, so wie gegen Blennorrhöe der Laryngo-Trachealschleimhaut; auch bildet er ein Ingrediens der <i>Species ad Infusum pectorale</i> (s. <i>Rad. Alth.</i>). Außerdem ist er vorzüglich gegen atonische Skrophulosis (wo er besonders von Cullen, Percival und Meyer gerühmt wird), skrophulöse Geschwüre und skrophulöse Lungenübel empfohlen worden.</p> <p>Gabe und Form: Innerlich gibt man das Mittel in einem Infusum oder Absud (zu <math>\mathfrak{z}</math>j-<math>\mathfrak{z}</math>ij mit u. ij Wasser auf u. ij eingekocht, tassenweis), oder noch besser zu Theespecies mit anderen schleimig-bitteren und lösenden Mitteln.</p> <p>Außerlich im Absude zu Umschlägen (gegen Skrophelgeschwüre).</p>	<p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Herb. Farfar.</i> <math>\mathfrak{z}</math>β, <i>Rad. Polyzal. amar.</i> <math>\mathfrak{z}</math>β, <i>Specier. pectoral.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij. Conc. misc. S. Stärkender Brustthee (nach Sundelin).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Herb. Farfar.</i>, <i>Rad. Alth.</i> aa <math>\mathfrak{z}</math>β, coque c. <i>Aq. font.</i> <math>\mathfrak{z}</math>vij ad Colat. <math>\mathfrak{z}</math>vj, sub linem coction. adde <i>Herb. Hyoscyam.</i> <math>\mathfrak{z}</math>β-<math>\mathfrak{z}</math>j, Colat. admisce <i>Tinct. Opii spl. gutt.</i> xij, <i>Syrup. Alth.</i> <math>\mathfrak{z}</math>j. MDS. 3stündlich 1 Eßlöffel (Radies, bei heftigem Husten).</p> <p><math>\mathfrak{R}</math> <i>Herb. Farfar.</i>, <i>Stipit. Dulc. amar. contus.</i> aa <math>\mathfrak{z}</math>β, coque c. <i>Aq. font.</i> q. s. ad Colat. <math>\mathfrak{z}</math>vj; in qua solv. <i>Extr. Cascarrill.</i> <math>\mathfrak{z}</math>ij, <i>Extr. Myrrh.</i> <math>\mathfrak{z}</math>j, <i>Syrup. Balsam. peruv.</i> <math>\mathfrak{z}</math>j. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; bei chronischen Lungenblennorrhöen, Schleimschwindsucht).</p>
---	--	--

# Radix Calami aromatici. Kalmus.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise und Krankheitsformen.      Präparate, Gabe, Form und Verbindung.      Formulare.

Mutterpflanze: *Acorus Calamus* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Hexandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Aroideae*. — Blüthenzeit: Juni und Juli. — Vaterland: Deutschland; an feuchten und sumpfigen Orten. — Physiographie: Wurzel (ein Rhizom) walzrund, kriechend, geringelt, nach unten vielfaserig, dummendick, außen braun- oder röthlichgrün, innen weiß, schwammig-fleischig. Schaft 2-3 Fufs hoch, in eine lange blattartige Spitze auslaufend, zur Seite den gelbgrünlichen, dicht beblühten, scheidenlosen Kolben (*Spadix*) tragend. Blätter hellgrün, 2-3 Fufs lang,  $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$  Zoll breit, schwertförmig, glatt. Blüthen hermaphroditisch. Kelch (*Perigonium*) 6blättrig. Staubgefäße 6, hypogynisch. Antheren gelb, fächerig, der Quere nach aufspringend. Frucht eine 3kantige, 3flüchrige, vielsamige Beere. — Physikalische Eigenschaften: Geruch angenehm gewürzhaft. Geschmack aromatisch, bitter.

Bestandtheile nach Trommsdorff: Aetherisches Oel (Kalmusöl;  $\frac{1}{2}$  LXIV gaben gr. 13,33); Extraktivstoff, starkemellartiger Stoff, schmieriges scharfes Harz, Gummi, salz- und phosphorsaures Kali.

Wirkungsweise: Vermöge seiner ätherisch-ölgigen und extraktivstoffigen Bestandtheile besitzt der Kalmus erregende und gleichzeitig tonisirende Kräfte, wiewohl erstere in einem prävalirenden Grade, entspricht daher sowohl der sensiblen, wie der irritablen Schwäche, und bildet eine Brücke von den eigentlichen excitirenden zu den stärkenden Mitteln, wenn letztere ihrer vorherrschenden Bitterkeit wegen noch nicht gut ertragen werden, andererseits aber auch noch eine auf sensible Schwäche basirte Reizbarkeit und Empfindlichkeit des Nervensystems nicht zu verkennen ist. Hinsichts seiner erregenden Wirkung auf das Nervenleben schließt er sich am meisten der Angelika, hinsichts seiner tonisirenden der Kaskarille und Nelkenwurzel an. Allein auch auf die zweiten Wege und die gesammte reproduktive Metamorphose erstreckt sich diese tonisirende, den irritablen Akt in der Vegetation vorzüglich bethätigende Wirkung des Kalmus, was sich aus seinem heilsamen Gebrauche in solchen Leiden, namentlich bei skrophulöser und gichtischer Kachexie, einem ähnlichen Zustande der Schleimmembranen und des fibrösen so wie des Knochensystems, ergibt.

Krankheitsformen: 1) Fieberhafte Krankheiten. Hier ist der Kalmus dann an seiner Stelle, wenn die Periode der Koaleszenz eingeleitet wird und man zu gelind stärkenden Mitteln übergehen, gleichzeitig aber auch den geschwächten Zustand der Verdauungsorgane berücksichtigen will. Namentlich wird er unter diesen Umständen bei nervösen, gastrisch-nervösen, Faul- und Schleimfiebern zur Nachkur angezeigt sein. Im Wechselfieber dient er theils als treffliches Beihilfsmittel der China bei mit erhöhter Reizbarkeit verbundener versäuerter Schwäche der Digestionswege, theils aber auch als selbstständiges Febrifugum unter gleichen Verhältnissen. — 2) Atonie der ersten Wege, mit krankhafter Schleim-, Säure- und Luftbildung, flatulenten Beschwerden, Dyspepsie und allen Zeichen einer leidenden Verdauung, zumal bei hypochondrischen Subjekten. — 3) Chronische oder atonische Gicht (Piawee, Pfeuffer), bei prävalirendem Leiden der Digestionswege, großer Astenie der Assimilationsorgane, namentlich bei der *Arthritis anomala*, wenn die Kräfte nicht ausreichen, um einen regelmäßigen Gichtanfall zu Stande zu bringen und dadurch mannigfache innere Störungen verursachen, endlich wenn bereits gichtische Kachexie sich ausgebildet, das fibröse System dabei sehr betheiltigt und gleichzeitig großer Torpor in den Unterleibsorganen vorhanden ist. — 4) Skrophulosis (Weikard, Horn, Hufeland, Frankenfeld); wenn das Uebel schon sehr veraltet und skrophulöse Kachexie bereits ausgebildet ist. — 5) Rhachitis und *Atrophia infantum*. — 6) Skorbüt (von Christ, Ludw. Hoffmann besonders gerühmt). — 7) Chlorose, Menstrualverhaltung, durch allgemeine Atonie bedingt. — 8) Krankhafte Ausflüsse und Verhaltungen, wenn sie ihren nächsten Grund in leichteren sensiblen und irritablen Astenien haben, dergleichen Schleim- und Blutflüsse, Hydropsien. — 9) Neurosen, zumal in Folge von nervösen Apoplexien und Lähmungen und zur Nachkur. — 10) Aeußerlich: Zur Erhebung, Belebung und Stärkung der örtlichen Metamorphose, daher bei atonischen, gichtischen, skrophulösen, kariösen und krebhaften, selbst brandigen Geschwüren (Justamonde), gegen skorbütisches, erschlaftes Zahnfleisch (die Kalmustinktur, zumal mit der *Tinct. aromat. acid.*) und zu Umschlägen, Bähungen, Waschungen, Bädern bei Schwächekrankheiten.

1) *Extractum Calami* (Extraktkonsistenz): Schwarzröthlich, von kalmusartigem Geschmack und Geruch; wenig gebräunlich.

2) *Tinctura Calami simplex*: Kalmus ( $\frac{5}{j}$ ) mit Alkohol ( $\mathcal{U}$   $\frac{ij}$ ) digerirt; bräunlich.

3) *Tinctura Calami composita*: Kalmus ( $\frac{5}{j}$ ), Zittwerwurzel, Ingwer ( $\mathcal{aa}$   $\frac{5}{j}$ ), zerstoßene unreife Pomeranzen ( $\frac{5}{j}$ ) mit Alkohol ( $\mathcal{U}$   $\frac{ij}$ ) digerirt, ausgepresst und filtrirt; bräunlich; ein vorzügliches Stomachikum und Karminativum, jedoch bei Gefäßerethem nicht passend, wegen seiner stark eritzenden Wirkung.

4) *Oleum Calami*: Rüthlichgelb, von durchdringendem Kalmusgeruch und durchdringendem bitter-aromatischem, etwas kampherartigem Geschmack; specif. Gewicht = 0,899; an der Luft mit der Zeit eine dickliche balsamische Konsistenz und rothe Färbung erhaltend; von Schneider vorzüglich in der atonischen Gicht empfohlen; bei Blähbeschwerden, Atonie der ersten Wege, Magenkrämpfen.

Außerdem bildet der Kalmus noch einen Bestandtheil der *Tinctura carminativa* (s. Galgant).

Gabe: Die gepülverte Wurzel zu  $\frac{5}{j}$ - $\frac{5}{j}$ . Das Extrakt zu  $\frac{5}{j}$ - $\frac{5}{j}$ , einigemal täglich. Die einfache Tinktur zu gutt. 40-80. Die zusammengesetzte zu gutt. 30-60. Das Kalmusöl zu gutt. 1-3, 2-3mal täglich.

Form: Innerlich in Pulver (nicht gern und nur in der Intermitte mit China, Nelkenwurzel), Morsellen, Bolus und Latwergen, im Aufguss, wässrigen oder weinigen ( $\frac{5}{j}$ - $\frac{5}{j}$  auf  $\frac{5}{j}$ ) Kolatur, 2stündlich 1 Eislöffel, Infuso-Dekokt. (zweckmäßigste Form; s. Formul.). Das Kalmusöl rein auf Zucker, oder in Aether, ätherhaltigem Weingeist gelöst (s. Formul.).

Aeußerlich: Die fein gepülverte Wurzel zu Streupulvern, zumal mit Chinapulver bei brandigen Geschwüren, mit Salmiak bei kariomatösen Geschwüren (auf Charpie gestreut und dieses mit Weingeist befeuchtet; Justamonde); Zahnpulvern, infundirt (zu  $\frac{5}{j}$ - $\frac{5}{j}$ ) zu Umschlägen, Bähungen, Waschungen (Horn liefs bei skrophulösen, rhachitischen, atrophischen Kindern Unterleib, Brust und Nacken mit einem spirituösen Kalmusinfusum waschen, was von vorzüglicher Wirkung war) und Bädern ( $\frac{5}{j}$ - $\frac{5}{j}$ ).

Verbindungen: Im Wechselfieber mit China; in der Gicht mit Asand, Gunjak und Spielschlanz (Pfeuffer); in der Skrophulosis mit Asand, Konium, China, Kamillenextrakt und Rhabarber.

*R Sacchar. alb.*  $\frac{5}{j}$ , coque c. *Aq. commun.* q. s. ad consist. tabulat.; adde *Rad. Calami pulv.*  $\frac{5}{j}$ , *Scm. Foenicul. pulv.*  $\frac{5}{j}$ , *Olei Menth. piperit.*  $\frac{5}{j}$ , M. f. Morsell 30. D. 3mal täglich 1 Stück. S. Kalmusmorsellen (gegen Flatulenz und Digestionsbeschwerden).

*R Rad. Calami 5j*, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat.  $\frac{5}{j}$ , adde *Gummi Mimos.*  $\frac{5}{j}$ , *Sacchar. alb.*  $\frac{5}{j}$ . MDS. 2stündlich 1 Theelöffel (Wendt, bei Durchfall der Kinder in Folge von Digestionschwäche).

*R Rad. Calami, Rad. Angelic.*  $\mathcal{aa}$   $\frac{5}{j}$ , infunde *Aq. font. fervid.* q. s. ad Colat.  $\frac{5}{j}$ ; refriger. adde *Aether. sulphuric.*  $\frac{5}{j}$ , *Syrup. cort. Aurant.*  $\frac{5}{j}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (Richter, gegen Verdauungsschwäche, Flatulenz und Verschleimung in Folge von Astenie der Darmorgane).

*R Rad. Calami 5j*, coque c. *Aq. font. fervid.* q. s. ad Colat.  $\frac{5}{j}$ , sub fin. coction. adde *Rad. Calami Flav.*  $\frac{5}{j}$ , *Syrup. cort. Aurant. c. rassa.*  $\mathcal{aa}$   $\frac{5}{j}$ ; refriger. adde *Tinct. Chin. compos.*  $\frac{5}{j}$ , *Spirit. nitrico-aether.*  $\frac{5}{j}$ , *Syrup. cort. Aurant.*  $\frac{5}{j}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eislöffel (Sobornheim; in der Koaleszenz nach schweren Krankheiten).

*R Rad. Calami 5j*, infunde *Aq. fervid.* q. s.; Colat. refriger.  $\mathcal{U}$   $\frac{j}$  adde *Extr. Absinth.*  $\frac{5}{j}$ , *Spirit. sulphurico-aether.*  $\frac{5}{j}$ . MDS. 2stündlich  $\frac{1}{2}$  Tasse (Hildenbrand, gegen Skorbüt).

*R Olei Calami gutt. iv-xij*, solve in *Aether. ac.*  $\frac{5}{j}$ . DS. 1-2stündlich 15-20 Tropfen mit gleichzeitiger Einreibungen des in Weingeist gelösten Kalmusöls (von Schneider bei atonischer Gicht gerühmt).

*R Rad. Calami, Spec. arom.*  $\mathcal{aa}$   $\frac{5}{j}$ , M. f. *Spec. c.* S. Zu aromatischem Bädern und Umschlägen (sehr zweckmäßig).

Physiogr

Mutter Swartz. 8  
*Monocelia*  
 Ordnung  
 land: Ja  
 Strauch  
 Blätter  
 dig, glatt,  
 dichten sil  
 in zusam  
 ren männl  
 doppelt;  
 6blättrig.  
 rige, gla  
 sche Ei  
 Rinde (z  
 zusammet  
 Zoll dick  
 nach auf  
 quergeste  
 im Bruche  
 tischen 6  
 Geschma

Besta  
 (Tromm  
 Bd. 26, 8  
 Extrakt  
 pCt. betra  
 in Fliden  
 wenig arc  
 merliche  
 2) äther  
 8 Pfd. 5x  
 Geruch,  
 Geschna  
 cif. Gewi  
 a) in ab  
 und b) d  
 ersteres  
 stark glü  
 tischen,  
 bitterlich  
 Kauen v  
 tere ist)  
 Pulver d  
 merliche  
 säure (S  
 Kati- un  
 vid).

Die H  
 karillh  
 karillh  
 Die A  
 noch zu  
 Cascari  
 halten,  
 merksat  
 der wil  
 dessen  
 dem G  
 gleiche  
 ton Ele  
 del vor  
 diese J  
 chungen  
 dem U  
 maika  
 nach W  
 sein so

## Cortex Cascarillae. Kaskarille.

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Mutterpflanze: *Croton Eluteria* Swartz. Strauch. — Sexualsystem: *Monoecia Monadelphia*. — Natürliche Ordnung: *Euphorbiaceae*. — Vaterland: Jamaika. — Physiographie: Strauch baumartig, 3-6 Fuß hoch. Blätter eiförmig, kurzgestielt, ganzrandig, glatt, oben grün, an der Basis mit dichten silbergrauen Schuppen. Blüten in zusammengesetzten Trauben; die oberen männlich, die unteren weiblich. Kelch doppelt; der äußere 3theilig, der innere 5blättrig. Frucht eine erbsengroße, 3fächerige, geklappige Kapsel. — Physikalische Eigenschaften: Die officinelle Rinde (*Cortex Cascarillae*) kommt in zusammengewickelten, 3-4 Zoll langen,  $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$  Zoll dicken Stücken im Handel vor, die nach außen weißlich-anschwarz, runzlig, quergestreift, innen bräunlich-rosafarben, im Bruche glänzend, gerieben von aromatischem Geruch und bitter-gewürzhaftem Geschmack sind; Pulver bräunlichgrau.

Bestandtheile nach Trommsdorff (Trommsdorff's Neues Journal, 1834, Bd. 26, St. 2, S. 130-134.): 1) Bitterer Extraktivstoff (Kaskarillbitter; 18 pCt. betragend), eine dunkle, honiggelbe, in Fäden dehnbare Masse, von bitterem, wenig aromatischem Geschmack, nicht bemerklicher Reaktion, in Wasser löslich; 2) ätherisches Oel (Kaskarillöl; aus 8 Pfd. 5x), grüngelblich, von penetrantem Geruch, sehr gewürzhaftem, bitterlichem Geschmack, in Alkohol leicht löslich; specif. Gewicht = 0,938; 3) Harz, und zwar: a) in absolutem Aether lösliches saures und b) darin lösliches nicht saures Harz; ersteres erscheint fest, spröde, dunkelgelb, stark glänzend, hat einen angenehmen aromatischen, etwas moschusartigen Geruch und bitterlich-gewürzhaften Geschmack, beim Kauen wie Mastix erweichend; das letztere ist braun, zuweilen ein zimmtbraunes Pulver darstellend, ohne Geruch und ohne merklichen Geschmack; 4) Gummi, Gallussäure (Spuren), pflanzensaure Salze mit Kali- und Kalkbase, holzige Theile (sehr viel).

Die Hauptbestandtheile sind: Kaskarillbitter, Kaskarillöl und Kaskarillharz.

Die Abstammung der Kaskarillrinde ist noch zweifelhaft; früher wurde *Croton Cascarilla* L. für die Mutterpflanze gehalten, bis Wright (1787) darauf aufmerksam machte, daß *Croton Cascarilla* der wilde Rosmarinstrauch in Jamaika sei, dessen Rinde weder dem Geruche noch dem Geschmacke nach der Kaskarille gleiche, daß vielmehr die Rinde von *Croton Eluteria* dieselbe sei, wie die im Handel vorkommende Kaskarille. Allein auch diese Angabe scheint, neueren Untersuchungen zufolge, zweifelhaft, schon aus dem Umstande, weil keine Rinde von Jamaika zu uns kommt, wo doch der Baum, nach Wright's Versicherung, sehr häufig sein soll.

Durch die Verbindung des ätherischen Oels mit der Bitterkeit entfaltet die Kaskarille gleichzeitig neben der tonisirenden Grundwirkung, zumal auf die Schleimhaut des Magens und Darmkanals, erregende und incitirende Eigenschaften auf das Nerven- und Gefäßsystem, wird von den Verdauungsorganen wegen ihrer balsamischen Bestandtheile sehr gut aufgenommen und eignet sich vorzugsweise zur Anwendung, wenn die Atonie der Unterleibsorgane mit abnormer Reizbarkeit gepaart ist, dieser Zustand namentlich in der Sphäre des Nahrungskanals Statt findet, die erschlafte und abnorm empfindliche Darmschleimhaut zu profusen Absonderungen geneigt ist, die Spannkraft der faserigen Gebilde, der Muskeln, Gefäße und Häute sehr gesunken und dadurch bedingte krankhafte Ab- und Ausscheidungen, Ausflüsse vorhanden sind. Die Leiböffnung hält sie leicht an und paßt daher nicht bei Neigung zu Obstruktion, während andererseits ihr gefäßexcitirendes, ätherisches Princip sie bei deutlichem Congestivzustande, entzündlicher Reizung und Spannung der Theile, fieberhaft beschleunigten Pulsen, unbedingt untersagt.

Krankheitsformen: Man gibt die Kaskarille sowohl in remittirenden wie intermittirenden Fiebern, wenn bei ersteren vorzugsweise die Schleimhaut des Nahrungskanals leidet und profuse Diarrhöen veranlaßt; in letzteren, wo sie von älteren Aerzten so ausnehmend gerühmt wird, wenn ein üblicher atonischer Zustand in der krankhaft empfindlichen Darmhaut vorwaltet, die Digestionsorgane sehr geschwächt, die China deshalb nicht ertragen wird und dann leicht Erbrechen und Diarrhöe verursacht; ganz besonders eignet sie sich auch zur Nachkur; ferner in allen Konsumtionskrankheiten in Folge innerer Verotierungen, nach bedeutendem Säfteverlust, geschlechtlichen Ausschweifungen, zumal wenn die Schleimhäute dabei leiden, profuse, erschöpfende Absonderungen im Darmkanale Statt finden, die Digestionsfunktion darniederliegt und eine abnorme Reizbarkeit und Empfindlichkeit in den sensiblen Funktionen sich kundgibt. Am häufigsten gebraucht man sie gegen chronische, atonische Diarrhöen mit abnormer Empfindlichkeit der Darmschleimhaut; eben so in asthenischen und in dergleichen Diarrhöen übergegangenen Ruhen, in passiven Schleim- und Blutflüssen, dergleichen Samenenergiefungen; nicht minder bei Atonie der ersten Wege, dadurch bedingter Säure-, Schleim- und Luftbildung, gegen Koliken, Lienterien; ganz vorzüglich gegen die Magenbeschwerden der Hypochondristen, wo sie speciel wegen ihrer tonisch-balsamischen Eigenschaften angezeigt ist und auch sehr gut ertragen wird; auch in Krankheiten der zweiten Wege, wenn Atonie zum Grunde liegt, wie in der Skrophulosis, Rachitis, Atrophie, Chlorosis wird sie mit Erfolg benutzt.

Präparate: 1) *Extractum Cascarillae* (Extraktkonzistenz); Braunroth; vom Geruch und Geschmack der Rinde. — 2) *Tinctura Cascarillae* (5v auf 11.ij Spirit. Vini rfliss.); Dunkelbraun.

Gabe: Die gepulverte Rinde zu ʒʒ-ʒʒ, mehrmals täglich. Das Extrakt zu ʒʒ-ʒʒ. Die Tinktur zu gutt. 30-60.

Form: Innerlich in Pulver (nur bei noch ziemlicher Integrität der Digestionsorgane), Pillen, Bissen, Latwergen, im Aufgufs, wässrigen und weinigen (etwa ʒʒ auf ʒij Kolatur), Absud (wegen der innigen Verbindung der ätherischen mit den bitteren, harzigen und schleimigen Bestandtheilen, die durch den Aufgufs nicht gut frei werden, diesem selbst vorgezogen; nach Trommsdorff enthält der Absud namentlich eine nicht unbedeutende Menge gewürzhafter Harztheile, welche durch Vermittelung des Kaskarillbitters und des Schleims aus der Rinde mit ausgezogen werden) und am zweckmäßigsten als Infuso-Dekokt (s. Formul.). Das Extrakt zu Pillen, Bissen und Mixturen.

Verbindungen: Bei chronischen Diarrhöen und atonischen Ruhen mit Kolombo, Simaruba, *Rad. Arnicae* und Opium; bei passiven Profluvien mit Alaun, Kino; bei Digestionsschwäche mit Gentiana; bei allgemeiner Muskelatonie mit Eisen, China.

R *Cort. Cascarill. pulv., Rad. Rhei pulv. aa ʒʒ, Extr. Ferri pomat. ʒʒ. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. 3mal täglich 5-10 Stück (nach Burdach).*

R *Cort. Cascarill. pulv., Extr. ligni Campechian. sicc. aa ʒʒ, Ferri oxydat. fusc. ʒʒ, Extr. Gentian. q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. 3mal täglich 5-10 Stück (Sandelin's Pillen gegen atonische Leukorrhöen).*

R *Extr. Cascarill. ʒʒ, Extr. Chin. fusc., Extr. ligni Campechian., Succ. Liquirit. inspiss. aa ʒʒ, Mucilag. sem. Cydonior. q. s. u. f. Electuarium. S. Umgerührt 3mal täglich 1 Theelöffel (Kämpf, bei asthenischen Profluvien).*

R *Cort. Cascarill. ʒʒ, infunde Aq. bullient. ʒv; digere per ʒ hor. vase clauso, cola; residuum pulverem coque e. Aq. font. q. s. ad remanent. ʒij. Liquores colatos misce, adde Tinct. aromat. ʒij, Mucilag. Gummi Mimos. ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (nach Richter).*

R *Cort. Cascarill. ʒij, Rad. Colomb., Rad. Arnic. aa ʒʒ, infunde Aq. fervid. q. s. ad Colat. ʒvij; refrigerat. adde Syrup. cort. Aurant. ʒj. MDS. Umgeschüttelt 3stündlich 1 Eßlöffel (Berends, gegen atonische Diarrhöen).*

R *Cort. Cascarill. ʒij, coque e. Aq. font. q. s. per ʒ hor.; sub finem coction. adde Rad. Salep ʒj; Colat. ʒvij admisce Liq. Ammon. anisat. ʒʒ-ʒʒ, Syrup. Cinnamom. ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Vogt, gegen Diarrhöe junger Kinder).*

R *Cort. Cascarill. ʒʒ, coque e. Aq. font. q. s. ad Colat. ʒvij, in qua solve Extr. Cascarill. ʒij, Extr. Colomb. ʒj, adde Tinct. Opii spl. gutt. xij, Syrup. cort. Aurant. ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobornheim; bei atonischen, sehr schwächenden Diarrhöen und Bleorrhöen).*

R *Extr. Cascarill. ʒj, solve in Aq. Foenicul. ʒij. MDS. Umgeschüttelt 3stündlich 1 Theelöffel (Jörg, bei Durchfall der Neugeborenen).*

## Cortex Pomorum, Poma immatura (Fructus), Flores et Folia Aurantii.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen und Präparate.

Mutterpflanze: *Citrus Aurantium* L. Baum. — Sexualsystem: *Polyadelphia Icosandria*. — Natürliche Ordnung: *Aurantiaceae, Hesperideae* De Cand. — Vaterland: China; in Südeuropa kultivirt. — Physiographie: Baum 25-30 Fufs, mannsdick, ästig. Blätter lederartig, eiförmig-zugespitzt, sägezählig-gekerbt, glänzendgrün, mit breitgeflogeltem Blattstiel. Blüten weiß, traubenartig vereinigt. Kelch grün, 5zählig. Krone 5blättrig. Staubfäden zahlreich (20), in Bündel vereinigt. Frucht eine rundliche, an beiden Enden etwas niedergedrückte, mit einer dicken, rothgelben Rinde umgebene und saftreich-zelligem, säuerlich schmeckendem Fleische erfüllte, 8-12fährige Beere. Fächer 2-3samig. — Officinel sind die Blätter, Blüten, Schalen und unreifen Früchte. — Physikalische Eigenschaften: Die Schalen der reifen Früchte (*Cortex Aurantii*) kommen im Handel in länglichen, an beiden Enden spitzen, nicht sehr dicken, hirtlichen Stücken mit äußerer gelbbraunlichen, löchrigen Rinde und einem inneren weissen, dicklichen, schwammigen, geschmacklosen Marke vor; die äußere Rinde besitzt einen angenehmen aromatischen Geruch und bitter-aromatischen Geschmack. *Flavedo corticis Aurantii* (das Gelbe der Pomeranzenschalen) heifst die vom Marke befreite Schale. Eine vorzügliche Sorte Pomeranzenschalen, welche auch in den Officinen anzutreffen ist, sind die Pomeranzenschalen von Kurassao (Kurassaoschalen; *Cortices Aurantiorum curassaviensium*), welche von der amerikanischen Insel Kurassao kommen und von noch unreifen Früchten gesammelt werden; sie sind größer, dünner (weil sie weniger Mark enthalten), brauner und besitzen eine kräftigere aromatische Bitterkeit, weshalb sie auch häufig den anderen Schalen vorgezogen werden. Die unreifen Früchte (*Poma Aurantii immatura*) sind kugelig, erbsen- bis kirschgroß, grünlichschwarz, von bitter-aromatischem Geschmack. Die Blätter und Blüten besitzen einen durchdringenden, angenehm-aromatischen Geruch und bitterlich-gewürzhaften Geschmack.

Es gibt außer *Citrus Aurantium* noch folgende Spielarten der Gattung *Citrus*: 1) *Citrus medica* Risso, süße Citrone, Cedro; 2) *Citrus Aurantium* Risso, Orange, Apfelsine; 3) *Citrus Limonium* Risso, Limone; 4) *Citrus Bergamia* Risso, Bergamotte, süße Pomeranze.

Bestandtheile: a) Der Pomeranzenschalen: Bitterer Extraktivstoff, in Wasser und Alkohol löslich; ätherisches Oel, gelb, dünnflüssig, von aromatischem Geruch und Geschmack (Hauptbestandtheile). b) Der unreifen Früchte nach R. Brandes: Bitterer Extraktivstoff (Pomeranzbitter), als Aurantii bezeichnet; Hesperidin, zuerst von Lebreton entdeckt, krystallinisch, glänzendweiß, ohne Geruch, von schwach bitterem Geschmack, weder sauer noch alkalisch reagirend, in kochendem Alkohol und alkalischen Flüssigkeiten löslich, in Kaltwasser, Aether, ätherischen und Fettölen unlöslich (nach der Untersuchung von Widmann krystallisirt das Hesperidin in farblosen, glasglänzenden, schiefen Aseitigen Prismen mit rhomboidischer Grundfläche und 2flächiger Zuschärfung, ist in 10 Th. siedenden Wassers löslich, in Alkohol unlöslich, Lackmus röthend, in der wässrigen Lösung das basisch essigsäure Bleioxyd trübend); ätherisches Oel, halbfarzig, thierisch-vegetabilische Materie (in Wasser und Alkohol lösliche und unlösliche), Erythrophyl (rother krystallinischer Farbstoff), Chlorophyl, Ulmin, Gummi, Eiweiß, Schleimzucker (Spuren), Stearin, Citronen-, Apfel- und (Spuren) Gallussäure, citronen- und apfelsäure Kali- und Kalksalze, Kalksulphat, Kalkphosphat, schwefelsaures Kali, Chlorkalium. c) Der Blüten nach Boullay: Bitterer Extraktivstoff, ätherisches Oel (*Oleum Neroli*; s. Präparate), Gummi, freie Essigsäure und essigsaurer Kalk.

Wirkungsweise: Die Wirksamkeit der Pomeranzenschalen und Früchte liegt hauptsächlich in dem rein-bitteren Extraktivstoffe und dem milden, angenehmen, ätherischen Oele, welches letztere in den unreifen Früchten gegen den hier weit kräftiger ausgebildeten Bitterstoff zurücktritt. Erstere sind demnach als erregendes, der nervösen Asthenie entsprechendes, letztere als rein-bitteres Tonikum für die dem plastischen Prozesse gewid-

meten Unterleibsorgane anzusehen. Die Blüten und Blätter wirken mehr auf die sensiblen Funktionen, eine alienirte Thätigkeit des Nervensystems umstimmend, krampfstillend, beruhigend; doch erhitzen die Blüten, wegen des in ihnen reichlicher ausgebildeten ätherisch-öligen Principes, mehr als die Blätter.

Krankheitsformen: Man gebraucht die Fruchtschalen, und namentlich das Fruchtschalen gelbe (*Flavedo cort. Aurant.*), bei Schwäche der ersten Wege, Apepsie, dyspeptischen und kardialgischen Beschwerden, besonders der Hypochondristen, denen sie ganz vorzüglich (zumal mit Rheum) zusagen, bei krankhafter Säure-, Schleim- und Luftentwicklung im Magen und Darmkanal, auf versättiler Schwäche der Darmschleimhaut beruhenden Diarrhöen, Blähkoliken, bei atonischen Schlein- und Blutflüssen, zumal bei passiver Metrorrhagie (mit Zimmtinktur), in leichteren Wechselstößen, in der Helminthiasis, Skrophulosis (als tonisirendes, die alienirte Darmvegetation verbesserndes Mittel), Arthritis mit Atonie der ersten Wege, Chlorose u. s. w. Die unreifen Früchte werden in ähnlichen Krankheitszuständen benutzt. Die an flüchtigem Oel wie an Bitterkeit weit ärmeren Pomeranzblätter haben sich vorzugsweise gegen Neurosen, namentlich in der nervösen Cephalalgie, Kardialgie, Hysterie, gegen spasmodische Affektionen in der weiblichen Pubertätsentwicklung (in den genannten Zuständen als Infusum mit Baldrian, Kamille, Melisse, im Veitstanz und ganz oben in der Epilepsie (bilden auch einen Bestandtheil des Ragolo'schen Pulvers; s. Valeriana, Formol.), hier jedoch einen unerdienten, Ruf erworben; wiewohl sie dagegen von de Haën, Baldinger, Voigtel, Oberteuffer und Hufeland in mehreren Fällen mit Erfolg angewandt worden (was wohl meist der Verbindung mit Zinkblumen, Kupfersalmiak, Baldrian und anderen Mitteln beizumessen sein dürfte). Die Pomeranzblüten werden vorzugsweise als krampfstillendes Mittel gegen nervöse Erethismen, zumal im Bereiche des Ganglio-Spinalsystems, benutzt.

Präparate: 1) *Extractum corticum Aurantiorum* (Extraktkonzentrat): Braun, Solution klar, Geruch angenehm-gewürzhaft, Geschmack bitter-aromatisch; vorzüglich tonisch. Die Pomeranzenschalen machen auch einen Bestandtheil der *Tinctura Rhei vinosa* (s. Rheum) und *aromatica* (s. *Cort. Cinnamomi*), so wie des *Elixir amarum* (enthält *Extr. cort. Aurant.*; s. unten) und *Aurantiorum compositum* (enthält *Flaved. cort. Aurant.*; s. unten) aus. — 2) *Tinctura corticum Aurantiorum*: Durch Digestion der *Flavedo cort. Aurant.* (5v) mit Spirit (ll ij); ein vorzügliches erregendes und flüchtig-wärmendes Tonikum. — 3) *Elixir Aurantiorum compositum* (*Elixir viscerale Hoffmanni*): *Flavedo cort. Aurant.* (5iv), Zimmtkassie, unreife Pomeranz, (aa 5ij), kohlen-saures Kali aus der Potasche (5j), Malagawein (ll iv) digerirt, kofirt; in der Kolatur von ll ij gelöst; *Extr. Absinthii, Cascariillae, Gentianae, Trifolii fibrini* (aa 5j); hierauf nach dem Absetzen und Klarabgießen zugemischt: Citronenöl (5j) in *Spirit. sulphurico-aether.* (5ij) gelöst; schwarzbraun, von aromatischem Geruch und bitter-aromatischem Geschmack; eignet sich vorzugsweise für torpide Atonie; wirkt wegen seines weinigen Gehaltes leicht erhitzend; bei der Magenschwäche der Hypochondristen leistet es, in Verbindung mit *Tinct. Valerian. aether.* und *ammoniata*, die trefflichsten Dienste. — 4) *Elixir amarum*: *Extr. cort. Aurant.* und *Trifol. fibrini* (aa 5j), *Aq. Ment. piperit.*, *Spirit. Vini rfts.* (aa 5iv), *Spirit. sulphurico-aether.* (5ij); eine sehr schätzbare Komposition, die bei versättiler und torpider Schwäche der Unterleibsorgane angezeigt ist; auch ein trefflicher Zusatz zu magenstärkenden Mixturen. — 5) *Oleum corticum Aurantiorum*: Gelb, dünn, von angenehm-gewürzhaftem Geruch und Geschmack; specif. Gewicht = 0,888. — 6) *Syrupus corticum Aurantiorum*: *Flavedo cort. Aurant.* (5iv) klein zerschnitten und mit Franzwein (ll ij) übergossen, 2 Tage digerirt, der Kolatur von 5xx *Sacchar. albiss.* (ll ij) zugesetzt und hierauf einmal aufgekocht; gelblichbraun; tonischen und stomachischen Mixturen zugesetzt. — 7) *Tinctura pomorum Aurantii immaturorum*: Unreife Pomeranz (5v) mit *Spirit. Vini rftiss.* digerirt, kofirt und filtrirt; braun, rein-bitter; daher bei tor-

Pom

Präp

pider Schw  
noch ein v  
Calami d  
und des A  
florum A  
Destillati  
von feine  
= 0,819.  
syrup: A  
flüchtig i  
10) Aqua  
ser: Flo  
(q. s.), da  
Gabe  
Marke be  
zu 5j-5j  
wergen.  
Die unre  
gufs (wä  
ranzen  
Mixture  
tinktur  
za 5j-5j.  
toren dr  
Das Elix  
Syrupus  
Die Aqua  
Aurantii  
5j-5j, in  
und als T  
Acufs  
nellküg  
Beliebt  
biana, Ka

Mutte  
Polyadel  
ceae. —  
werden  
getrockn  
bekannt  
lich-aron

Besta  
parate) h  
löslich.  
fanden, i  
merische  
(Citron  
hisirbare  
untersch  
Alkohol  
zersetz  
sälzsa  
nard's  
Citryl  
nach D  
besteht  
Soll au  
(hat de  
das Te  
nach B  
Bei lü  
ten (C

## Pomeranzen-Schalen, Früchte, Blüten und Blätter.

Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Blätter  
tätigkeit  
ad; doch  
ebildeten

chalen,  
aurant.),  
tischen  
ypochon-  
igen, bei  
ung im  
schleim-  
onischen  
gie (mit  
nchiasis,  
t verbes-  
loroso  
ankheits-  
keit weit  
e gegen  
ardial-  
iblichen  
asum mit  
an in der  
to sehen  
rdienten,  
dinger,  
llen mit  
mit Zink-  
messen  
weise als  
umal im

Blätter Schwäche geeignet. Die unreifen Pomeranzen bilden auch noch ein Ingredienz der *Tinctura Chinae composita* (s. China), *Calami composita* (s. Kalmus), *Tinctura amara* (s. Gentiana) und des *Elixir Aurantiorum compositum* (s. oben). — 8) *Oleum florum Aurantii* s. *Oleum Neroli*. Pomeranzenblütenöl: Durch Destillation aus den Pomeranzenblüthen gewonnen; röthlichgelb, von feinem, angenehm-aromatischem Geruch; specif. Gewicht = 0,819. — 9) *Syrupus florum Aurantii*. Pomeranzenblüthen-syrup: *Ag. flor. Aurant.* (5x), *Sacchar. albiss.* (fl. ij); gelblich; flüchtig incitirenden und nervenstärkenden Mixturen zugesetzt. — 10) *Aqua florum Aurantii* s. *Ag. Naphae*. Pomeranzenblüthenwasser: *Flor. Aurant.* (fl. ij), *Kali carbon. crud.* (5j), *Ag. font.* (q. s.), davon  $\frac{1}{2}$  abgezogen; als Vehikel nervenerregender Mittel.

Gabe und Form: Innerlich die von ihrem schwammigen Marke befreiten Pomeranzenschalen (*Flavido cort. Aurant.*) zu ʒj-ʒij, täglich mehrmals, in Pulver, Pillen, Bissen, Latwergen, Aufgufs (wässrigem und weinigem; etwa ʒij auf ʒvj). Die unreifen Früchte zu ʒj-ʒij, am zweckmässigsten im Aufgufs (wässrigem und weinigem; etwa ʒij auf ʒiv). Das Pomeranzenschalenextrakt zu ʒj-ʒij, in Pillen, Latwergen, Mixturen (zu ʒj-ʒij), Elixiren. Die Pomeranzenschalen-tinktur zu gutt. 20-30; als Zusatz zu stomachischen Mixturen zu ʒj-ʒij. Das *Elixir Aurantiorum compositum* zu ʒj-ʒij, Mixturen drachmenweis zugesetzt (s. Formul. von *Kali aceticum*). Das *Elixir amarum* zu ʒj, Mixturen zu ʒj-ʒij zugesetzt. Den *Syrupus corticum Aurantiorum* und *florum Aurantii* zu ʒj-ʒij. Die *Aqua florum Aurantii* zu ʒj-ʒij. Die *Tinctura pomorum Aurantii immaturorum* zu gutt. 30-60. Die *Folia Aurantii* zu ʒj-ʒij, in Pulver, Latwergen, Aufgufs (zu ʒj-ʒij auf ʒvj) und als Theespecies (mit Baldrian, Kamille, Chenopodium).

Aeufserlich benutzt man die unreifen Früchte zu Fontanelle-Kügelchen. Beliebte sind die Verbindungen mit bitteren Mitteln: Quassia, Gentiana, Kaskarille, Kolombo, Angustura, Zimmt, China und Rheum.

R *Flavido cort. Aurant. curassav.*, *Rad. Rhei*, *Kali tartar.* aa ʒij, M. f. Pulv. D. ad scatul. S. 3mal täglich 1 Theelöffel (das Klein'sche *Solamen hypochondriacum*, gegen krampfhaftere Luft- und Säurebildung in den ersten Wegen, Sodbrennen, Dyspepsie und andere Digestionsbeschwerden).

R *Flavido cort. Aurant. curassav.* ʒij, *Rad. Rhei*, *Conch. ppt.* aa ʒj, *Rad. Calami*, *Elaeosacchar. Carvi* aa ʒij, M. f. Pulv. D. ad scatul. S. Eine Stunde vor Tisch 1 Theelöffel (Vogt; gegen Apepsie mit Aufblähung und Säure im Magen).

R *Rad. Rhei pulv.* ʒij, *Extr. cort. Aurant.* q. s. u. f. Pilul. gr. j. DS. 2mal täglich 10-14 Stück (nach Schubarth).

R *Flavido cort. Aurant. curassav. pulv.* ʒij, *Cort. Salic. pld.* ʒij, *Syrup. cort. Aurant.* q. s. u. f. Electuarium molle. DS. In der Apyrexie zu nehmen (Richter, im Wechselfieber).

R *Flavido cort. Aurant. curassav.* ʒij, *Fol. Aurant.* ʒij, *Cort. Cinnamom. acut.* ʒij, *digere c. Ag. fervid.* fl. ij per hor. 6; *Colat.* adde *Vini Gallici alb. opt.* ʒx, *Sacchar. alb.* q. s. ad gratum saporem. S. Weingläserweis zu verbrauchen (Berends, als Stärkungsmittel).

R *Fol. virid. Aurant.*, *Rad. Valerian. min.*, *Rad. Coryophyllat.*, *Summitat. Millefol.* aa ʒij. C. M. f. Species. DS. 1-3 Eislöffel mit  $\frac{1}{2}$  j destillirtem Wasser übergossen des Nachts über stehen zu lassen, früh durchzuseihen und tagüber in 3 Portionen zu verbrauchen (Hufeland, bei chronischen Neurosen).

R *Flor. Aurant.* ʒij, *Flor. Chamomill. vulgar.* ʒij, *Croci* ʒij. C. M. f. Species. DS. Einen gehäuften Eislöffel mit 3 Tassen heifs aufzubrühen (nach Berends; ein ausgezeichnet feines Nervinum).

R *Elixir. Aurant. compos.*, *Tinct. Rhei vinos.*, *Ag. Ment. piperit.* aa ʒj. DS. 3mal täglich 1 Eislöffel (Richter, gegen Magenschwäche mit Krampfzufällen).

## Cortex Citri. Citronenschale.

Mutterpflanze: *Citrus medica* L. Baum. — Sexualsystem: *Polyadelphia Icosandria*. — Natürliche Ordnung: *Aurantioaceae*. — Vaterland: Der Orient; in Gärten kultivirt. — Benutzt werden die von ihrem Marke befreiten weislichen, schwammigen, getrocknet bräunlichgelben Schalen (*Flavido corticum Citri*) der bekannten Frucht, von angenehm-gewürzhaftem Geruch und bitterlich-aromatischem Geschmack.

Bestandtheile: Aetherisches Oel (Citronenöl; s. Präparate) und bitterer Extraktivstoff, in Wasser und Alkohol löslich. Blanchet und Sell (*Annal. d. Pharmac.*, 1834, Bd. 6.) fanden, in Uebereinstimmung mit Dumas, das Citronenöl aus 2 isomeren Bestandtheilen zusammengesetzt, nämlich aus Citronyl (*Citrène* nach Dumas) und Citryl, die mit Salzsäure krystallisirbare Verbindungen geben, welche sich dadurch von einander unterscheiden, daß die Verbindung des Citronyls als eine im Alkohol ohne Zersetzung lösliche, die des Citryls jedoch dadurch zersetzt werdend sich darstellt. Die erstere Verbindung ist das salzsaure Citronyl (nach Dumas *Citrène chlorhydraté*; Thénard's künstlicher Citronenölkampher), die letztere das salzsaure Citryl. Die Bestandtheile des künstlichen Citronenölkamphers sind nach Dumas, Blanchet und Sell  $C_2 H_4 Cl$ . Das Citronenöl besteht nach der sorgfältigen Analyse von Dumas, Blanchet und Sell aus  $C_2 H_4$  oder aus 88,46 Kohlen- und 11,54 Wasserstoff (hat demnach ganz dieselbe procentische Zusammensetzung, wie das Terpentingöl — s. *Oleum Terebinthinae* —, ohne daß es, nach Berzelius, als isomerisch mit demselben zu betrachten ist). Bei längerem Aufbewahren bildet sich im Citronenöl ein Stearopten (Citronenölstearopten), welches in weissen, glänzenden,

durchsichtigen Nadeln krystallisirt, in heissem Wasser, Alkohol, Aether und Essigsäure sich löst und chemisch indifferent sich verhält. Es ist von Boissonot beschrieben und von Mulder analysirt worden, welcher dasselbe aus  $C_2 H_4 O$  zusammengesetzt fand (*Pharmaceut. Centralblatt*, 1838, S. 498.).

Krankheitsformen: Man benutzt das Gelbe der Citronenschalen (*Flavido corticum Citri*) als Zusatz zu übel-schmeckenden, die ersten Wege afficirenden Pulvern, und äufserlich die frischen Schalen als ableitendes, reizendes Mittel gegen Kopfschmerz (auf die Stirn applicirt).

Präparate: 1) *Aqua Citri*: Durch Destillation des frischen Citronenschalengelbes gewonnen; als Konstituenten stomachischer, digestionsfördernder Mixturen. — 2) *Oleum Citri*. *Oleum de Cedro*. Citronen- oder Cederöl: Aus den frischen Citronenschalen durch Auspressen in Sicilien bereitet; gelblich, von angenehmem, lieblichem Geruch und Geschmack; specif. Gewicht = 0,836; in wasserfreiem Alkohol in allen Verhältnissen, in wasserhaltigem schwer löslich; des Wohlgeruches wegen häufig äufserlich (zumal zu haarwuchsfördernden Pomaden) benutzt. — 3) *Elaeosaccharum Citri*. Citronenölzucker: *Ol. Citri* (gutt. xx) mit *Sacchar. albiss.* (ʒj) gemischt; als Geschmacks-korrigens benutzt.

## Cortex Angusturae. Angustura.

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.	Phy
<p>Mutterpflanze: <i>Bomplandia trifoliata</i> Willdenow (<i>Angustura Cuspare</i> Römer et Schultes; <i>Galipea febrifuga</i> St. Hilaire; <i>Galipea officinalis</i> Hancock; <i>Galipea Cuspara</i> De Cand.) Baum.</p> <p>Sexualsystem: <i>Pentanaria Monogynia</i>.</p> <p>Natürliche Ordnung: <i>Rutaceae</i>.</p> <p>Familie: <i>Cusparideae</i> De Cand.; <i>Diosmeae</i> ADr. Juss.</p> <p>Vaterland: Südamerika; am Orinokofluss.</p> <p>Phytographie: Baum 50-60 Fuls. Rinde grau. Blätter 3zählig. Blättchen glänzendgrün, glatt, von aromatischem Geruch. Blüthen weiß, in langen gestielten Trauben. Kelch 5zählig. Krone 5lappig. Staubfäden 5 (nach Humboldt), von welchen nur 2 fruchtbar sind. Griffel einfach, mit kopfförmiger, grüner, blappiger Narbe. Fruchtknoten von einer vertieften, gezähnten, lederartigen Scheide umgeben. Frucht 5 2klappige, isamige Spaltkapseln.</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Die officinelle Rinde kommt in wenig gewölbten, <math>\frac{1}{2}</math>-1 Linie dicken, schmutzig gelblichweißen Stücken vor, mit mehrlageriger Oberhaut, innen gelblichbraun, von äußerst bitterem, aromatischem, etwas scharfem Geschmack. — Sie muß wohl unterschieden werden von der, wegen ihres narkotischen Alkaloids, des <i>Bruceins</i>, äußerst giftig wirkenden <i>Angustura spuria</i>, welche in Abyssinien heimisch ist, und von <i>Brucea ferruginea</i> Herit oder <i>Brucea antidysenterica</i> Mill., einem zur Familie der Ternstroemiaceen gehörigen Strauch, abstammt, unregelmäßige, bis 2 Linien dicke, verschieden große, theils gerollte, theils nach außen gebogene Stücke bildet, auf der Außenseite mit einem aus kleinen, weißen, gelblichen oder rostfarbigen Warzen bestehenden Geflechte wie mit einem Ausschlage überzogen, auf der inneren Fläche aber theils grau, theils schwarz gefärbt und ohne unterscheidbare Fasern ist und einen widrig bitteren, lang anhaltenden, durchaus nicht gewürzhaften Geschmack besitzt. — Der Aufguss der echten Rinde ist lebhaft rothbraun, wird, mit Wasser vermisch, gelblich; der concentrirte Aufguss der unächtlichen hingegen mehr schmutzigbraun, durch beigemischt Wasser nicht gelb werdend, durch salz- und schwefelsaure Eisenoxydlösungen dunkelgrün gefärbt, welche gleichzeitig darin einen reichlichen schwarzen, etwas in's Aschgraue fallenden Niederschlag bewirken, der sich durch Salpetersäure wieder vollkommen mit grünlichbrauner Farbe auflöst, während bei der echten durch Einwirkung derselben Reagentien die Farbe noch lebhafter roth wird und nach einiger Zeit nach Pfaff ein rosenfarbiger, nach Guibourt und Dalk ein reichlicher weißlichgrauer Niederschlag gebildet wird (Hauptunterscheidungsmitel). — Sehr genau und ausführlich hat neuerdings Winckler die Unterschiede beider Angusturen angegeben (Buchner's Repertor., 1839, Bd. 16, S. 33.).</p> <p>Bestandtheile nach Pfaff: Eigenthümliches bitteres Princip in Form eines bitteren Extraktivstoffes (Angusturabitter; Hauptbestandtheil), sich an den der Kolombo anschließend, in Wasser und wässrigem Weingeist löslich; ätherisches Oel; ein dem Angusturabitter sehr analoges bitteres und ein schmieriges, den scharfen und etwas widrigen Geschmack der Rinde bewirkendes Harz; freie Weinsäure und mehrere Salze mit kalischer und Kalk-Grundlage. — Die Analyse von Fischer ergab: Bitteren Extraktivstoff (gelb, in Wasser löslich), ätherisches, scharfes Oel (aus <math>\frac{5}{10}</math> gr. 10), bitteres Harzharz, balsamisches Weichharz, Gummi und kautschuckartigen Stoff. — Brandes erhielt aus 6 Pfd. Angusturarine <math>\frac{5}{10}</math> ätherisches Oel; Heine aus 4 Pfd. <math>\frac{1}{2}</math> Quentchen. — Nach Trevet soll der bittere Stoff der Rinde mit dem Salscin übereinstimmen. — Saladin stellte aus der Rinde eine eigene, chemisch indifferente Substanz, das Kusparin, her; dasselbe krystallisirt in unregelmäßigen Tetraedern, ist in Aether und ätherischen Oelen gar nicht, in Wasser sehr schwer, in Alkohol nur theilweis, in Alkalien vollständig löslich; von Galläpfelaufguss wird die wässrige und alkoholische Lösung käseartig gefällt; seinen Wirkungen nach soll es dem Chinin analog sein.</p>	<p>Das in der Angustura prävalirend ausgebildete eigenthümliche bitterstoffliche Princip (Angusturabitter), andererseits das in weit geringerem Verhältnisse als in der Kaskarille darin vorhandene ätherisch-ölige Princip, stellen dieses Mittel zwischen die reinen und aromatischen Bitterkeiten, während die reichlichen salinischen Bestandtheile ihm auch die bei den lösenden Bitterkeiten angegebenen Eigenschaften mittheilen. Es wirkt demnach die Angustura tonisirend auf die vegetativen Unterleibsgebilde, zumal auf die abgespannte und in Folge dieser Atonie zu krankhaften Absonderungen geneigte Schleimhaut des Magens und Darmkanals und auf die angränzenden assimilativen Organe, gleichzeitig vermöge des flüchtig-incitirenden Bestandtheils (des ätherischen Oels) die krankhaft gestimmten Unterleibsnerveu regelnd, sagt demnach ganz besonders der versäuln oder erethischen Schwäche mit erhöhter Reizbarkeit zu, wie sie in der Hypochondrie sich darbietet. L. W. Sachs bringt sie mit der China in Parallele. Sehr reizbaren, zu Kongestionen, Gefäß-erethismen, Obstruktionen, gastrischen Zuständen geneigten Subjekten darf sie nicht gereicht werden. Auch erregt sie bei reizbaren Digestionsorganen und überhaupt in größeren Gaben leicht Ekel und Erbrechen.</p> <p>Krankheitsformen: Ihre Anwendung findet die Angustura vorzüglich gegen Wechselstieber (wo sie einige Zeit selbst mit der China zu wetteifern schien, jetzt aber in dieser Hinsicht quiescirt), besonders zur Nachkur oder bei vorherrschender Affektion des Nahrungskanals, wenn China nicht ertragen wird, also in den bei Kaskarille angegebenen analogen Fällen; ferner gegen Atonie der Magen-Darmschleimhaut mit dadurch bedingten Störungen im Digestionsgeschäfte, zumal gegen die davon abhängigen habituellen Diarrhöen <i>ex laxitate</i> und asthenischen (typhös-septischen) Ruhren; ferner gegen atonische Schleim- und Blutflüsse (zumal der Respirations-, Harn- und Geschlechtsorgane) und in den Krankheiten der zweiten Wege, wenn Atonie damit verbunden ist, wie in der Skrophulosis, Rhachitis, Atrophie der Kinder und den Cachexien überhaupt.</p> <p>Gabe und Form: Innerlich zu <math>\frac{3}{4}</math>-<math>\frac{1}{2}</math> in Pulver (in dieser Form etwa nur in der Intermittens), Pillen, Bissen, Latwergen, im Aufguss (<math>\frac{5}{10}</math> auf <math>\frac{5}{10}</math>-<math>\frac{5}{10}</math>); erregend und gleichzeitig tonisch) und Absud (etwa <math>\frac{5}{10}</math> mit <math>\frac{5}{10}</math>); mehr adstringirend, stärkend).</p> <p>Die Verbindung mit gewürzhaften Mitteln wird, wegen des leicht störenden Eingriffes der Angustura in die Digestionswege, stets nöthig sein. Andere zweckmäßige Verbindungen s. Formulare.</p> <p>Man meide Verbindungen mit Metallsalzen (zumal mit Eisen- und Quecksilbersalzen, <i>Plumb. acet.</i>, <i>Tartar. stibiat.</i>), Haloiden, alkalischen und gerbsäurehaltigen Mitteln.</p>	<p>R Cort. Angustur., Rad. Arnic. aa <math>\frac{5}{10}</math>, Aq. fervid. q. s. Ebulliant semel; in Colat. <math>\frac{5}{10}</math> solve Gummi Mimos. <math>\frac{5}{10}</math>; refrigerat. adde Tinct. Opii spl. <math>\frac{5}{10}</math>, Aceti, Syrup. cort. Aurant. aa <math>\frac{5}{10}</math>. MDS. Ungeschüttelt stündlich 2 Eßlöffel (Richter und Jahm, in der typhös-septischen Ruhr).</p> <p>R Cort. Angustur., Flavesc. cort. Aurantior. aa <math>\frac{5}{10}</math>, infunde Aq. fervid. <math>\frac{5}{10}</math>; stent in digestionem per hor. <math>\frac{1}{2}</math> vase clauso; Colat. admisce Tinct. Calami <math>\frac{5}{10}</math>, Syrup. Balsami peruv. <math>\frac{5}{10}</math>. MDS. Ungeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Vogel); bei Atonie des Magen- und Darmkanals).</p> <p>R Cort. Angustur. <math>\frac{5}{10}</math>, coque c. Aq. <math>\frac{5}{10}</math> ad remanent. <math>\frac{5}{10}</math>; refrigerat. adde Tinct. arom. <math>\frac{5}{10}</math>, Syrup. cort. Aurantior. <math>\frac{5}{10}</math>. MDS. Ungeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Berends, als Stärkungsmittel).</p> <p>R Cort. Angustur. <math>\frac{5}{10}</math>, infunde Aq. bullient. q. s. digere per hor. <math>\frac{1}{2}</math>, in Colat. <math>\frac{5}{10}</math> solve Extr. cort. Chin. Jusc., adde Spirit. sulphurico-aether. aa <math>\frac{5}{10}</math>, Syrup. Cinnamom. <math>\frac{5}{10}</math>. MDS. Ungeschüttelt stündlich 2 Eßlöffel (nach Schubarth).</p> <p>R Cort. Angustur. <math>\frac{5}{10}</math>, infunde Aq. fervid. q. s. ad Colat. <math>\frac{5}{10}</math>; in qua solve Extr. Ratanh. <math>\frac{5}{10}</math>, adde Tinct. aromatic. acib. <math>\frac{5}{10}</math>, Syrup. cort. Aurantior. <math>\frac{5}{10}</math>. MDS. Ungeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Sobornheim; bei atonischen Blut- und Schleimflüssen, zumal aus den weiblichen Sexualorganen).</p> <p>R Cort. Angustur. <math>\frac{5}{10}</math>, digere c. Vini Gallic. alb. <math>\frac{5}{10}</math>, Colat. adde Syrup. cort. Aurantior. <math>\frac{5}{10}</math>. MDS. 3stündlich 1 Weinglas (in der Rekonvaleszenzperiode nach Wechselseibern).</p>	<p>Mutter dauernde S tandria. — land: Deu Hecken; u 12-20 Fuß genständig Grunde de Blüthen ständigen in einzelen achselstän wimperten trägt. Ker rig, rundli hütigen S kugebogen Fruchtl hütige Sc Planche gelben Bla Geruch ter- aroma</p> <p>Bestat pfens ist Pulv bez oder das Menge de Gewichte welche be den schön erheilt, d ger Struk Pollenkör ten (wora weibliche men zu tr Hopfenme lichen Bl Trieben i den Hopf das Blatt dem Sam weisse, ki dem, etw gewürzha ist in We besteht n eigenem l stoff, in Gerbsäur von Pay theile de 7 pCt. ve rer Ext lin oder l etwa 8-1 lich, thei Hopfenge ter Reak in Alkoh der Geru tig, vom schmack gebunden chem Ho Alkohol t substanz t niak, Ko Schwefel</p>

*Strobili s. Coni Lupuli s. Humuli.* Hopfen.

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Mutterpflanze: <i>Humulus Lupulus femina</i> L. Ausdauernde Schlingpflanze. — Sexualsystem: <i>Dioecia Pentandria</i>. — Natürliche Ordnung: <i>Urticeae</i>. — Vaterland: Deutschland; in Wäldern, Gebüsch, an Zäunen und Hecken; in Gärten kultivirt. — Physiographie: Stengel 12-20 Fufs, nach links gewunden. Blätter gestielt, gegenständig, herzförmig, 3-blappig, die obersten gesägt; am Grunde der Blattstiele breite, häutige, gestielte Nebenblätter. Blüten dweischichtig; die männlichen in achsel- und gipfelständigen Rispen; Kelch 5blättrig, weiß; die weiblichen in einzelnen, rundlichen, gestielten, erbsendicken, gipfel- oder achselständigen Köpfchen, aus geparteten, blattartigen, gewimperten Brakteen bestehend, von denen jede 2 Blüten trägt. Kelch eiförmig, dünnhäutig, bleibend. Krone 5blättrig, rundlich. Frucht bräunlichgelbe, eiförmig-längliche, aus häutigen Schuppen bestehende, mit kleinen, oberflächlichen, kugelförmigen Drüsen bedeckte Zapfen. — Officinell sind die Fruchtkörner (Zapfen, <i>Strobili s. Coni Lupuli</i>), deren häutige Schuppen mit einem körnigen, harzig-klebrigen (nach Planche aus dem Staube der Staubfäden abgesonderten), gelben Blattstaub oder Staubmehl (Hopfenmehl) bestreut sind. Geruch gewürzhaft, etwas betäubend. Geschmack bitter-aromatisch.</p> <p>Bestandtheile: Der prävalirende Bestandtheil des Hopfens ist das Hopfenmehl (uneigentlich von Ives als Lupulin bezeichnet, da der bittere Extraktivstoff des Hopfens, oder das Hopfenbitter, richtiger so genannt wird); die Menge desselben beträgt nach Ives etwa 10-16 pCt. vom Gewichte des Hopfens; es enthält die extraktiven Theile, welche beim Brauen aus dem Hopfen gezogen werden. Aus dem schönen mikroskopischen Untersuchungen von Raspail erhellt, daß dieses Hopfenmehl eine kleine Brüse von zelliger Struktur ist und daß die Hopfenmehlkörner sich den Pollenkörnern ganz analog, wo nicht identisch damit verhalten (woraus nebenbei Spalanzani's Beobachtung, daß der weibliche Hopfen auch ohne Mitwirkung des männlichen Samens zu tragen vermag, erklärlich wird); daß sich ferner das Hopfenmehl (Drüsen) nicht bloß auf den Schuppen der weiblichen Blüten, sondern auch auf allen jungen Blättern und Trieben des Hopfens befindet (die in der That auch ganz den Hopfengeruch darbieten) und in dem Maße abfließt, als das Blatt groß wird. Es stellt nun dieses Hopfenmehl eine, dem Samenstaub von <i>Lycopodium</i> sehr ähnliche, gelblich-weiße, körnige Masse vor, von gewürzhaftem, durchdringendem, etwas betäubendem Geruch und stark bitterem, etwas gewürzhaftem Geschmack, zieht an der Luft Feuchtigkeit an, ist in Wasser und Aether schwer, in Alkohol leicht löslich; besteht nach der Analyse von Ives aus riechendem Princip, eigenem bitterem in Alkohol und Wasser löslichen Extraktivstoff, in Alkohol unlöslichen Extraktivstoff, Harz, Wachs, Gerbsäure. Nach einer späteren gemeinschaftlichen Analyse von Payen, Chevallier und Pelletan sind die Bestandtheile des Hopfenmehls (welches nach ihnen übrigens nur 7 pCt. vom Gewicht der Hopfenzapfen beträgt): 1) Bitterer Extraktivstoff (Hopfenbitter, eigentliches Lupulin oder Lupulit, der wirksame Bestandtheil des Hopfens; etwa 8-12 pCt. betragend), theils weiß oder schwachgelblich, theils rothgelb, geruchlos, bei stärkerer Erhitzung vom Hopfengeruch, von bitterem (Hopfen-) Geschmack, indifferenten Reaktion, in Aether fast gar nicht, in Wasser schwer, in Alkohol leicht löslich. 2) Aetherisches Oel (von dem der Geruch des Hopfens und sein Arom abhängt), sehr flüchtig, vom Geruch des Hopfenmehls und von scharfem Geschmack (die Schärfe rührt von dem theilweis an Essigsäure gebundenen Ammoniak her). 3) Harz, rothgelb, von schwachem Hopfengeruch, schwach gewürzhaftem Geschmack, in Alkohol und Aether leicht löslich. 4) Ozmazom und Fettsubstanz (Spuren), Gummi, unvollkommen essigsäures Ammoniak, Kohlensäure, viele Kali- und Kalksalze, Eisenoxyd, Schwefel (Spuren).</p>	<p>Der Hopfen gehört zu den flüchtig- oder balsamisch-tonischen Mitteln, belebt und erhebt die Thätigkeit des gesamten Schleimmembranen, drüsigen Unterleibsgebilde, Lymphgefäße (daher resorptionsfördernd, den zögernden Lymphantrieb beschleunigend), der Haut- und Harnorgane (schon der diätetische Genuß der jungen Hopfenkeime bewirkt eine ziemlich starke Diurese). Zwar hat Magendie in seinen Versuchen an Thieren die von Linnæ zuerst dem Hopfen zugeschriebenen narkotischen Eigenschaften an dem reinen Lupulin nicht wahrnehmen können; indess spricht doch schon die tägliche Erfahrung hinsichtlich der berauschenden und koseinnehmenden Wirkung des stark verhopften Bieres, so wie die von Ives, Fraake, Wylie, Thomson, Robbi, Planche, Desroches u. A. mit dem Lupulin angestellten Beobachtungen für die gelind narkotische, jedoch nicht, wie beim Opium, mit starken Kongestionen nach dem Kopfe verbundene, Wirkung des Lupulins.</p> <p>Krankheitsformen: Empfohlen wird der Hopfen gegen Atonie der ersten Wege und dadurch bedingte mannigfache Störungen im Verdauungsgeschäfte, zumal bei gedunsenen, verschleimten, an stark reizende Genüsse gewöhnten Subjekten; ferner in den mit Atonie der zweiten Wege verbundenen Assimilationskrankheiten, obenan in der Skrophulosis (Chevallier), Rhachitis, Gicht, Chlorose, im Hydrops; dann in atonischen Schleimflüssen, zumal der Darm- und Harnorgane, und in der Steinkrankheit. Amerikanische Aerzte empfehlen ihn auch als ein schmerzstillendes, beruhigendes Mittel, zumal bei anhaltender Schlaflosigkeit, wenn man die erhaltende und stopfende Wirkung des Opiums gemieden wissen will. Außerordentlich dient der Hopfen als kräftig lösendes, die Resorptions-thätigkeit förderndes, Stockungen zertheilendes, die Hautfunktion vorzüglich in Anspruch nehmendes Mittel bei Kontusionen und Luxationen, Ödematösen Geschwülsten, kalten Abscessen, Blutaustretungen (zu Fomentationen); er bildet auch einen Hauptbestandtheil der <i>Species ad Fomentum</i>; s. Präparate. — Das Lupulin wird in allen jenen Krankheitszuständen benutzt, die den Hopfengebrauch indiciren; Magendie empfiehlt dasselbe als besonders magenstärkendes, Thomson als schmerzstillendes Mittel gegen die durch Gichtanfälle, Rheumatismen und Syphilis bedingten Schmerzen, und Planche so wie Fraake äußerlich in Salbenform im letzten Stadium des Krebses, zumal gegen die heftigen Schmerzen desselben (s. Formul.).</p> <p>Präparate: <i>Species ad Fomentum</i>: Hopfen (II), Kamillen- und Lavendelblumen, Rosmarin und Feldkümmel (III).  Gabe und Form: Innerlich in Pulver (ungern, weil er sich schwer pulverisiren läßt) zu gr. 5-10-15; im Aufgufs (zweckmäßigste Form), wässrigen oder weinigen, zu ʒvj-ʒʒ auf ʒvj, oder Absud; äußerlich zu Kräuterkissen, Bähungen und Umschlägen. Das Lupulin zu gr. 2-10-20, in Pulver, Pillen, Bissen, Latwergen, Aufgufs (ʒ) auf ʒiv), Absud- und Tinkturform (I Th. auf 2 Th. Weingeist; zu gatt. 20-40); äußerlich in Salbenform (I Th. auf 3 Th. Fett).  Man meide Metallsalze und Salzbilder.</p>	<p>ʒ Strobil. Lupul. ʒvj, infunde Aq. fervid. ʒxxvj; digere per hor. 1 vase clauso. Colat. DS. Tassenweis.</p> <p>ʒ Strobil. Lupul. Sammitat. Chamaedryos aa ʒij, coque per breve tempus e. Aq. font. II ij; refrig. adde Tinct. Gentian., Syrup. Cichor. aa ʒj. MDS. Tassenweis zu verbrauchen (nach Richard).</p> <p>ʒ Strobil. Lupul. ʒx, Rad. Scill. ʒij-ʒij, Rad. Galang. ʒv, macera e. Spirit. Frument. q. s. per hor. 24; in Colat. ʒvij solve Elaeosacchar. Junip. ʒʒ, adde Spirit. nitrico-aether. ʒij. MDS. Umgeschüttelt Amal täglich 1 Eßlöffel (Vogt, bei <i>Hydrops ex abusu spirituosorum</i>).</p> <p>ʒ Lupulin. gr. iij-vj, Elaeosacchar. Calami ʒʒ. M. f. Pulv. Dental. dos. 6. D. ad chart. cerat. S. 3mal täglich 1 Pulver (bei Magenschwäche).</p> <p>ʒ Lupulin. ʒij, Gummi Mimos. ʒj, Extr. Tamaracaci q. s. u. f. Pilul. gr. iv. Consp. Pulv. rad. Calami. DS. Täglich 2-3 Stück (Chevallier, gegen Skrophulosis).</p> <p>ʒ Lupulin. contus. ʒj, Spirit. Vini rft. ʒij, digere vase clauso. Colat. admisce Spirit. Vini rft. q. s. u. f. Massa ʒij. DS. 30-40 Tropfen p. d. (Ives empfiehlt diese Tinktur als ein vorzügliches schmerzstillendes, beruhigendes, schlafmachendes Mittel).</p> <p>ʒ Lupulin. ʒj, Adip. suill. ʒij, digere in balneo Mariae vase clauso. per hor. 6 et cola. F. Unguentum (Planche's Lupulin-salbe gegen Krebs — im letzten Stadium, zur Beschwichtigung der heftigen Schmerzen).</p>





## Herba et Summitates Absinthii.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise und Krankheitsformen.

Mutterpflanze: *Artemisia Absinthium* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Syngenesia Polygamia superflua*. — Natürliche Ordnung: *Synanthereae* Rich. — Familie: *Corymbiferae* Juss. gen. — Blüthenzeit: Juli bis September. — Vaterland: Europa (besonders in den südlicher gelegenen Ländern); an wüsten, unbauten, steinigen Orten, auf Schutt und Mauern; in Gärten kultivirt. — Phytographie: Wurzel ästig. Stengel aufrecht, 3-4 Fuß, ästig, weißlich. Blätter auf beiden Seiten, doch besonders auf der unteren, weißlich, gestielt; die wurzelständigen flach, fiederspaltig; die stengelständigen doppelt fiederspaltig; die blüthenständigen ungetheilt. Blütenköpfe gelb, kugelig, überhängend, zusammengesetzt. Scheibenblüthen hermaphroditisch. Randblüthen weiblich. Blütenboden gewölbt, langborstig. Federkrone fehlend. Frucht eine Achene. — Officinel sind das Kraut (*Herba*) und die oberen Spitzen (*Summitates Absinthii*). — Physikalische Eigenschaften: Geruch durchdringend, widrig-aromatisch. Geschmack äußerst bitter-aromatisch.

Bestandtheile nach Braconnot: Bitteres Harz, dem Wasser seinen Bittergeschmack mittheilend, in Alkohol löslich; ätherisches Oel (Wermuthöl; s. Präparate); stickstoffhaltige Materie (zweierlei Art, nämlich theils sehr bitter, theils geschmacklos); eigenthümliches Satzmehl, Grünharz, Wermuthsäure (unkrystallisirbar, sauer) an Kali gebunden, salpeter- und schwefelsaures Kali und Chlorkalium (Spuren); in der Asche und in der durch Auslaugen derselben erhaltenen Salzmasse (*Sal Absinthii*) viel Kalikarbonat. — Caventou, Leonardi und neuerdings Mein (Annal. d. Pharm., 1831, Bd. 8.) haben das wirksame Princip des Wermuths (das Wermuthbitter) hergestellt. Dasselbe ist nach Mein braun und spröde, gleich dem Jalapenharz, kann jedoch ganz farblos erhalten werden und bildet in diesem ganz reinen Zustande kleine Krystalle von äußerst bitterem Geschmack, ist in Wasser (in 1000 Th.) schwer, in Alkohol und Aether leicht löslich, auch in alkalischen Flüssigkeiten und Essigsäure; gleicht in seinem chemischen Verhalten den Harzen, ist elektro-negativ und röthet Lackmus.

Wirkungsweise: Der Wermuth besitzt eine überaus starke, concentrirte Bitterkeit und ein widrig bitteres, ätherisches Oel. Vermöge des ersteren, oder des von Mein in ganz reinem Zustande dargestellten Wermuthbitters (s. Bestandtheile), wirkt er, gleich den rein-bitterstoffigen Mitteln, vorzüglich tonisch, fördert namentlich die Digestionsfunktion durch Kräftigung des gesunkenen Tons der Magen-Darmpfaser, beseitigt in Folge dessen die durch Atonie der ersten Wege bedingte krankhafte Säure- und Luftentwicklung, regt die Eislust an und bewährt sich somit als eins der

trefflichsten verdauungsfördernden Mittel (*stomachicum*); diese tonisirende Wirkung erstreckt der Wermuth auch auf die angränzenden Unterleibsorgane und nach erfolgtem Uebertritt in den allgemeinen Säftestrom auch auf alle muskulösen, faserigen und häutigen Gebilde (zumal die Schleimhäute). Vermöge des ätherischen Principes wirkt der Wermuth stark erregend auf die irritablen und sensiblen Funktionen, doch fast ausschließlich beschränkt auf das Unterleibsnervensystem, worauf er auch, gleich den anderen widrigen und stinkenden ätherischen Oelen, unstimmend wirkt. Auch ist es diese Widrigkeit des Oels, welche, nächst dem Wermuthbitter, dem Wermuth die anthelmintische Kraft, zumal bei Darmhelminthen, verleiht, wenn er gleich hier von den anderen wurmwidrigen Mitteln (s. unten) übertroffen wird. Die Resorption dieses bitteren Grundstoffes in's Blut ergibt sich schon daraus, daß Milch und Fleisch der mit Wermuth gefütterten Thiere ausnehmend bitter schmecken. Seiner erhitzen, gefäßexcitirenden Eigenschaft wegen muß er bei plethorischen, kongestiven, entzündlichen Zuständen streng gemieden werden; davon mag es auch abhängen, daß er bei einigen Personen Benommenheit des Hauptes, Schwindel und Betäubung hervorruft.

Krankheitsformen: Seine Anwendung findet der Wermuth gegen leichtere intermittirende Fieber und ganz obenan zur Nachkur; ferner gegen sensible und irritable Asthenien der Unterleibsorgane mit dadurch bedingten Anomalien im Digestions-, Biliations- und Menstruationsgeschäfte; gegen Dyspepsie, krankhafte Luftentwicklung, saures Aufstossen, Sodbrennen u. s. w.; gegen Darmverschleimung und Darmhelminthen, wo er als direkt wurmwidriges, noch mehr aber als die deteriorirte Darmvegetation kräftig erhebendes und verbesserndes Mittel heilsam wird; vorzüglich eignet er sich bei Gegenwart von Askariden. Auch in mit Atonie gepaarten Uebeln der zweiten Wege, wie gegen Skropheln, Rhachitis, Gicht, Chlorose, Skorbut hat man ihn, seiner tonisirenden Eigenschaft wegen, in den hierhergehörigen Fällen mit Erfolg benützt. Seine von dem widrigen ätherischen Oele abhängende unstimrende Eigenschaft auf die Unterleibsplexen macht ihn vorzüglich für die so häufig gebotenen Verstimmungen hypochondrischer und hysterischer Subjekte geeignet. Weikard und J. P. Frank rühmen ihn gegen atonische Hydrosen (s. Formul.). Aeußerlich bedient man sich seiner zu trockenen Fomentationen als lösendes Mittel bei kalten Abscessen, ödematösen Geschwülsten, erysipelatösen und örtlichen rheumatischen Affektionen, Gelenkquetschungen, und in Verbindung mit anderen anthelmintischen Mitteln zu Lavements gegen Wurmbeschwerden.

## Herba et Flores Tanacetii.

Mutterpflanze: *Tanacetum vulgare* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Syngenesia Polygamia superflua*. — Natürliche Ordnung: *Synanthereae*. — Familie: *Corymbiferae*. — Blüthenzeit: Juli bis September. — Vaterland: Europa; an unbauten, steinigen, feuchten Orten, an Wegerändern, Hecken, Zäunen und Gräben. — Phytographie: Stengel aufrecht oder aufwärts gebogen, 2-4 Fuß, eckig, unbehaart. Blätter wechselnd, kahl; die oberen sitzend, fiederspaltig; die unteren gestielt, doppelt fiederspaltig, mit gesägten Einschnitten. Blütenköpfe goldgelb, in zusammengesetzten Doldentrauben, an der Spitze des Stengels und der Aeste. Scheibenblüthen hermaphroditisch, mit 5spaltigem Rande. Randblüthen röhrig, weiblich, mit 3spaltigem Rande. Hauptkelch halbkugelig, mit dachziegelartigen, spitzigen Schuppen. Fruchtboden gewölbt, nackt. Frucht eine Achene. — Officinel sind das Kraut und die Blüten. — Physikalische Eigenschaften: Geruch stark, balsamisch, kampherartig. Geschmack bitter-aromatisch.

Bestandtheile nach Frommherz: Bitterstoff (Rainfarnbitter), ätherisches Oel (Rainfarnöl, *Oleum Tanacetii*, s. Präparate; Hauptbestandtheile), Chlorophyl, Gerbsäure (eisengrünende), flüssiger Zucker, Gummi, Eiweiß, freie Apfelsäure, apfelsaure Salze mit Kali-, Kalk- und Talgrundlage, Kalksulphat,

Chlorkalium, Eisenoxyd, Kieselerde. Nach der Analyse von Perschier sind die Bestandtheile: Bitterer Extraktivstoff, ätherisches Oel, bitteres Harz, Fettöl, eine zwischen Wachs und Stearine die Mitte haltende Substanz, gelber Farbstoff, Chlorophyl, Gummi; in den Blättern fand er mehr Gerb- und Gallussäure, in den Blumen eine eigene Säure und Kalkphosphat.

Wirkungsweise: Schon mit dem Wermuth beginnt eine neue Reihe von Bitterkeiten, welche sich vermöge des in ihnen vorherrschend ausgebildeten widrigen ätherischen Oels zu direkt wurmwidrigen Mitteln gestalten und recht eigentlich, wie es auch von Vogt geschehen ist, als *Amara anthelmintica* betrachtet werden können, die außer dem Wermuth, welchem in dieser Klasse verhältnißmäßig die schwächsten Wirkungen zukommen, den Rainfarn, die Zittrersamen, die Farrnkrautwurzel und das Farrnkrautöl in sich schließt. Das Mittel besitzt erregende und tonisirende Eigenschaften vermöge des Gehaltes an ätherischem Oele und bitterem Extraktivstoffe. Die Blätter des Rainfarns enthalten mehr Bitterstoff und weniger flüchtige Theile, die Blüten hingegen mehr ätherisches Oel und weniger Bitterkeit; in beiden liegt seine wurmwidrige Kraft bei Darmhelminthen, die davon widrig afficirt, gewissermaßen vergiftet werden; nächst dem wirkt dasselbe aber auch erkräftigend auf die geschwächte, deteriorirte Vegetation des Nah-

Krankl

1) Extr  
zig-bittere  
das ätheris

2) Tinct  
braun, von  
einigend u  
sucht bent  
Erhitzung

3) Olem  
dem Kraut  
gelbgrün  
wird), von  
welcher A  
wegen des  
bei sensibl  
Algien, be

4) Olem  
getrocknet  
der Hitze  
ses auf gli  
und filtrirt  
nur äußerst

5) Aqua  
münz- und  
rfts. (u. i)  
u. vj abge  
und beson

Gabe t  
etwa nur  
50 zur Ko  
es mehr u  
Das Extr  
seltener fi  
50-5j) zu  
sulphuric  
Aeußerl  
gen, Bäd  
und fett  
Verbin  
teln; gege  
riana u. a  
stockunge  
s. Formul  
Man mb

rungskann  
rung der a  
tritt des B  
organische  
darf er s  
Krank  
schließlich  
wärmert  
atr- und

Präpa  
Destillatio  
schmack;  
für sich z

Gabe  
Pulver,  
Das Oel  
in 5j; zu  
Kraut u  
ren (B. J  
Species. I  
gläsern H  
Spulwürm

## Wermuth.

## Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

## Formulare.

diese toni-  
gränzen  
den allge-  
und hütu-  
ätherisch-  
die irrita-  
beschränkt  
den ande-  
end wirkt  
dem Werm-  
zumal bei  
a anderen  
Resorption  
raus, daß  
nehmend  
en Eigen-  
entzündli-  
auch ab-  
Hauptes,

Wermuth  
benau zur  
nien der  
im Dige-  
ste; gere-  
schafft we-  
Seine von  
de Eigen-  
die so  
sterischer  
ihn gegen  
dient man  
Mittel bei  
ösen und  
1, und in  
avements

1) *Extractum Absinthii* (Extraktkonsistenz): Von Wermuthgeruch und salzig-bitterem, etwas gewürzhaftem Geschmack; wirkt als reine Bitterkeit, indem das ätherische Princip beim Abdampfen sich meist ganz verflüchtigt.

2) *Tinctura Absinthii*: *Absinth.* (5vj) auf *Spirit. Vini rfts.* (℥ ij); grünbraun, von konzentriertem Wermuthgeschmack; dessen Wirksamkeit in sich vereinigend und vorzüglich bei Atonie der Verdauungsorgane und in der Wurmsucht benutzt, jedoch leicht durch bedeutende Steigerung des Gefäßsystems Erhitzung und Wallung verursachend.

3) *Oleum Absinthii aethericum*. Aetherisches, abgezogenes Wermuthöl: Aus dem Kraute sammt den reifen Samen durch Destillation erhalten; braun oder gelbgrün (je nachdem es von der frischen oder getrockneten Pflanze bereitet wird), von dicklicher Konsistenz, vom Geruch und Geschmack des Wermuths, welcher letzterer indess an intensiver Bitterkeit dem Kraute weit nachsteht; wegen des prävalirenden flüchtigen Princips vorzugsweise als erregendes Mittel bei sensiblen Affektionen der Unterleibsorgane, zumal bei Unterleibsspasmen und Algien, benutzt.

4) *Oleum Absinthii coctum s. infusum*. Gekochtes Wermuthöl: Frisch getrocknetes Wermuthkraut (℥ 1) mit Baumöl (℥ iv) einige Stunden bei gelinder Hitze gekocht, bis alle Feuchtigkeit aus dem Kraute verdampft ist und dieses auf glühenden Kohlen ohne Prasseln verbrennt; hierauf das Oel ausgepreßt und filtrirt; klar, gelbgrün, vom Geruch und Geschmack des Wermuths; meist nur äußerlich gleich anderen fetten Oelen zu Salben und Linimenten benutzt.

5) *Aqua vulneraria vinosa (Eau d'arguebusade)*: Wermuth, Salbei, Pfeffermünz- und Rosmarinkraut, Raute, Lavendelblumen (aa 5ij) mit *Spirit. Vini rfts.* (℥ ij) und Brunnenwasser (q. s.) macerirt und dann durch Destillation ℥ vj abgezogen; trüb, von aromatischem Geruch; gegen gequetschte, gerissene und besonders gegen Schufswunden gerührt.

Gabe und Form: Innerlich das Kraut zu ʒj-5j, in Pulver (selten, etwa nur in intermittirenden Fiebern), Aufgufs (zweckmäßigste Form, etwa 5ʒ zur Kolatur von 5vj, mit Wasser, Wein) und leichter Abkochung (wenn es mehr um die rein-bitteren, tonischen Eigenschaften des Mittels zu thun ist). Das Extrakt zu ʒʒ-5ʒ, in Pillen und Mixturen. Die Tinktur zu gutt. 15-30, seltener für sich, gemeinhin stomachischen oder anthelminthischen Mixturen (zu 5ʒ-5j) zugesetzt. Das ätherische Oel zu gutt. 1-3 auf Zucker oder in *Spirit. sulphurico-aether.* (etwa ʒʒ in 5ʒ Schwefeläther) gelöst, oder in Pillenform.

Äußerlich: Das Kraut zu Kräuterkissen, Umschlägen, Bähungen, Bädern und Wärmklystiren (5ʒ auf 5iv Wasser). Das ätherische und fettes Oel zu Einreibungen.

Verbindungen: Bei Atonie der Digestionsorgane mit anderen bitteren Mitteln; gegen Wurmsucht mit *Semina Cinae*, *Herba Tanacet.*, Asand, *Valeriana* u. s. w.; bei hydropischen Affektionen in Folge von torpiden Unterleibsstockungen in einem Bieraufgusse mit *Baccae Juniperi* (wirkt vorzüglich kräftig, s. Formul.).

Man meide Metallsalze und Sulzbilder.

℞ *Herb. Absinth.* ʒj, infunde *Aq. font. fervid.* ʒxvj. Digere per hor. 1/2 vase clauso. Cola. DS. 3stündlich 1 Theetasse.

℞ *Herb. Absinth., Baccar. Juniper. cont.* aa ʒʒ, infunde *Cerevis. fervid.* ℥ ij. Digere per hor. 6 vase clauso. Cola. DS. Tassenweis zu verbrauchen (Weikard, gegen Hydrops).

℞ *Herb. Absinth., Kali carbon. dep.* aa ʒj, infunde *Vini rhenan.* ℥ ij. Digere per hor. 20. Colat. DS. Täglich 4-6 Unzen zu verbrauchen (von J. P. Frank als treffliches Diuretikum gerühmt).

℞ *Herb. Absinth., Rad. Valerian.* aa ʒʒ, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒvj, adde *Syrup. cort. Aurant.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (gegen Wurmsucht mit krampfhaften Zufällen).

℞ *Herb. Absinth., Rad. Gentian., Rad. Calami* aa ʒj. C. M. f. Species. S. Zum Thee (bei Atonie der Verdauungsorgane und dadurch bedingten Störungen im Digestionsgeschäfte).

℞ *Extr. Absinth.* ʒʒ, solve in *Aq. Ment. piperit.* ʒiv, adde *Tinct. cort. Aurant.* ʒij. MDS. 2-3mal täglich 1 Eßlöffel (Augustin, gegen Magenschwäche).

℞ *Extr. Absinth., Natr. carbon. dep.* aa ʒj, solve in *Aq. Ment. piperit.* ʒiv, adde *Syrup. cort. Aurant.* ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt Amal täglich 1 Eßlöffel (nach Richter).

℞ *Olei Absinth. aether.* ʒʒ, solve in *Spirit. sulphurico-aether.* ʒj. MDS. 3-mal täglich 15-30 Tropfen (gegen Darmhelminthen).

℞ *Herb. Absinth., Herb. Tanacet., Herb. Rutae* aa ʒij, coque c. *Aq. font.* ʒxij ad Colat. ʒvij, adde *Olei Ricini* ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt zu 2 Klystiren (Duncan's Klystire gegen Askariden).

℞ *Herb. Absinth.* ʒʒ, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒv, in qua solve *Elaeosacchar. Absinth., Fell. Tauri inspissat.* aa ʒij, *Roob Dauci* 5vj. MDS. Umgeschüttelt zu 2 Lavements (bei Askariden der Kinder).

## Rainfarn.

rangskanals durch Erhebung des plastischen Aktes in demselben, durch Tonisirung der abgespannten Magen-Darmfaser, welche Wirkung auch durch den Uebertritt des Rainfarnbitters in die Cirkulationsorgane mehr oder minder auf alle organischen Gewebe sich fortsetzt. Bei Unterleibsplethora und Kongestionen darf er seiner gefäßaufregenden Eigenschaft wegen nicht gegeben werden.

Krankheitsformen: Man benutzt den Rainfarn gegenwärtig fast ausschließlich gegen Wurmkrantheit, wo er, zumal bei vorhandenen Spulwürmern, als bewährtes Mittel zum inneren und äußeren Gebrauche (in Klystir- und Salbenform) allgemein empfohlen wird.

Präparate: *Oleum Tanacet.* Rainfarnöl: Aus dem blühenden Kraute durch Destillation gewonnen; gelb, von penetrantem Geruch und bitter-scharfem Geschmack; specif. Gewicht = 0,932; äußerlich mit *Ol. Absinthii* oder auch für sich zu Einreibungen gegen Wurmbeschwerden und zu Klystiren benutzt.

Gabe und Form: Innerlich das Kraut zu ʒj-5j, einigemal täglich, in Pulver, Latwergen und Aufgufs (etwa ʒʒ auf ʒv, mit Wasser oder Milch). Das Oel zu gutt. 3-5 auf Zucker oder in Schwefeläthergeist gelöst (etwa ʒʒ in 5j; zu gutt. 15-30), oder in Pillenform (s. Formul.). Äußerlich das Kraut und die Blumen zu Kräuterkissen, Fomentationen und Klystiren (℞ *Flor. Tanacet., Rad. Valerian. minor., Sem. Cinae* aa ʒj. C. M. f. Species. Divid. in part. aeq. 6. DS. Morgens und Abends 1 Portion mit 2 Weingläsern Heißwasser aufgegossen zu einem Klystir; Vogt, gegen Maden- und Spulwürmer eines 10jährigen Kindes). Das Oel zu Linimenten und Salben.

℞ *Flor. Tanacet., Sem. Cinae* aa ʒj, *Ferri sulphur. cryst.* ʒij, *Olei Valerian.* gutt. x. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 10. D. ad chart. cerat. S. Morgens und Abends 1 Pulver (Rosenstein's Wurm-pulver gegen Askariden).

℞ *Olei Tanacet.* ʒj, *Extr. nuc. Jugland.* ʒij, *Rad. Ath. p. d. v.* q. s. u. f. Pilul. 60. Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 2stündlich 3-5 Stück (Schubarth, in der Helminthiasis).

℞ *Flor. Tanacet., Herb. Absinth.* aa ʒij, infunde *Aq. font. fervid.* q. s. ad Colat. ʒvj, in qua solve *Extr. Valerian.* ʒj; refrigerat. adde *Tinct. cort. Aurant.* ʒʒ, *Syrup. cort. Aurant.* ʒvj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; gegen Wurmsucht mit Atonie der ersten Wege und Krampfzufällen).

℞ *Fell. Tauri inspissat., Extr. nuc. Jugland.* aa ʒiv, *Adip. suill.* ʒj. Leni calore mixtis et refrigeratis adde *Olei Tanacet.* ʒj. M. f. Unguentum. DS. Auf den Unterleib einzureiben (Dörfurt's Wurmsalbe).

von Pe-  
therisches  
carine die  
ummi; in  
den Blu-

eine neue  
vorherr-  
t warm-  
auch von  
hitet wer-  
er Klasse  
den Rain-  
krautöl  
misirande  
e und hit-  
ten mehr  
ge mehr  
de wurm-  
feirt, ge-  
ber auch  
des Nab-

**Semina Cinae s. Santonici. Zittwer- od. Wurmsamen**

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.	Formulare.
<p>Mutterpflanze: <i>Artemisia Contra</i> L. Strauch.                      Sexuallsystem: <i>Syngenesia Polygamia superflua</i>.                      Natürliche Ordnung: <i>Synanthereae</i> Rich.                      Familie: <i>Corymbiferae</i>.                      Vaterland: Persien.</p> <p>Officinell sind die kleinen, länglichen, grüngelben Samen mit den Kelchen und Blumenstielen gemischt, von widrig aromatischem, kampherartigem Geruch und scharf-bitterem, aromatischem Geschmack.</p> <p>Man unterscheidet im Handel 2 Sorten: a) Den levantischen oder alepposchen Wurmsamen (beste Sorte) und b) den barbarischen oder afrikanischen Wurmsamen (schlechtere Sorte).</p> <p>Bestandtheile nach Trommsdorff: 1) Eigenthümlicher Extraktivstoff (21 pCt. betragend), dunkelgelb, mit einem Strich in's Grünliche, geruchlos, von kratzendem, bitterem, etwas salzigem Geschmack, in Alkohol und Wasser, nicht aber in Aether löslich. 2) Aetherisches Oel (Zittwersamenöl; 8 pCt.), sehr flüchtig, bläulichgelb, von durchdringendem, kampherartigem Geruch, scharf-bitterlichem, anfangs erwärmendem, dann kühlendem Geschmack, leichter als Wasser, in Alkohol und Aether leicht löslich. 3) Hartharz (11 pCt.), dunkel grüngelb, pulverisierbar, bitter, in Alkalien und warmem Aether löslich. 4) Gummi, in Alkohol unlösliches Extrakt, apfelsaurer Kalk. — Eine spätere Analyse von Wackenroder ergab: Bitteren und gummiartigen Extraktivstoff, flüchtiges Oel, bittere harzige Substanz (braun), Balsamharz (grün, weich, scharf), Cerin, Umin, Salze von Kali und Kalk mit Schwefelsäure und Apfelsäure, Chlorkalium, Kieselerde. — Zuerst Kahler (1830), kurz darauf unabhängig von ihm Alms und nach ihnen auch Oberdörffer und Merck haben ein eigenes Alkaloid (von Oberdörffer als Santonin bezeichnet) darin entdeckt, welches das wirksame (anthelminthische) Princip des Wurmsamens ist. Liebig ist geneigt, das Santonin für eine fettige Säure zu halten. Nach den neueren sehr genauen Untersuchungen von Herrmann Trommsdorff (Annalen d. Pharm., 1834, Bd. 11, Heft 2, S. 190-208.) krystallisirt das Santonin (Wurmsamenstoff) im reinen Zustande in Geseitigen, plattgedrückten Säulen mit 2 gerade aufgesetzten Flächen zugeschnitten (wiewohl auch in rechtwinkligen Tafeln, langen Blättern und federartigen Gruppierungen), ist farb- und geruchlos, von unmerklichem, bei längerem Kaueu schwach bitterem (in der weingeistigen Lösung jedoch stark bitterem) Geschmack; am Lichte bald sich gelb färbend; die vom Schwefelgelben zum Goldgelben sich steigernde Färbung geschieht gleich gut an der Luft, wie im leeren Ranne, unter Wasser, Weingeist, Aether, ätherischen und Fettölen, Säuren und Alkalien, wobei die Krystalle zerspringen; bei + 136° C. zu einer farblosen, beim Erkalten krystallinisch erstarrenden Flüssigkeit schmelzend, bei etwas höherer Temperatur in weissen Dämpfen sich verflüchtigend; entzündet brennt es mit gelber, stark rausender Flamme; ist in Wasser (in 4-3000 Th. kaltem und 250 Th. kochendem), Alkohol (in 43 Th. von 0,848 specif. Gewicht und bei + 15° C., in 12 Th. bei + 40° C. und in 2,7 Th. bei + 80° C.), Aether (in 75 Th. kaltem und 42 Th. kochendem) ätherischen und Fettölen löslich; die Lösungen reagiren nicht auf Pflanzenfarben (nach Liebig und Ertling röthet jedoch die alkoholische Lösung Lackmus, weißhalb L. das Santonin zu den Säuren — Fettsäuren — rechnet); mit Alkalien und Säuren, jedoch nur mit schwacher Verwandtschaft, sich verbindend; nach Liebig aus C, H, O oder, auf 100 Th. berechnet, aus 73,63 K., 7,21 W. und 19,16 Sauerstoff. — Die von Kahler in den Wurmsamen entdeckte freie und krystallisirende Säure ist nach H. Trommsdorff nichts anderes, als reine Essigsäure.</p>	<p>Die Zittwersamen gehören zu den vorzüglichsten Wurmmitteln und sind namentlich in der Kinderpraxis das am häufigsten und mit Erfolg gebrauchte Anthelminthikum, zumal gegen Spulwürmer. Sie bilden deshalb auch ein wichtiges Ingrediens der Bremser'schen und Stärk'schen Wurmlatwergen (s. Formul.). Das eigentliche anthelminthische Princip derselben ist das Santonin, welches nach den Versuchen von Mayer die wurmwidrige Kraft der Samen im höchst concentrirten Grade besitzt, indem schon gr. 4-6 davon in Pulverform und in mehreren Gaben vertheilt während weniger Stunden vollkommen zur Einwirkung auf die Darmhelminthen hinreichen, die häufig im todtten Zustande ausgeleert wurden. Die bitter-extraktiven Bestandtheile eignen das Mittel ganz besonders zum anthelminthischen Zwecke, indem durch die tonisirende Wirkung des Bitterstoffes gleichzeitig die in der Helminthiasis darniederliegende Vegetation des Darmkanals gestärkt wird, während die Wurmsamen andererseits vermöge des flüchtigen ätherisch-öligem Princip der sensiblen Aesthetie der Unterleibsorgane, den Verstimmungen in den Abdominalgeseitigen entsprechen, wiewohl sie zu diesem Behufe selten benutzt werden.</p> <p>Gabe und Form: Innerlich zu ʒʒ-ʒj, tagüber einigemal, in Pulver, Trochischen, Morsellen, Bissen, Latwergen und Aufgufs (ʒʒ-ʒj auf ʒiv-ʒvj; 2stündlich 1 Theelöffel). Schapmann empfahl neuerdings das ätherische (resinöse) und Aruheim das wässrige Wurmsamenextrakt als besonders für den anthelminthischen Zweck geeignet (s. Formul.). Auch Kröcher empfahl Pillen aus <i>Extr. oleoso-aether. sem. Cinae</i> mit <i>Pulv. sem. Cinae</i> (zu 10 Stück des Morgens genommen) auf das Angelegentlichste gegen Spulwürmer (Verzeinszeit, 1837, No. 10). Aeniserlich zu Wurmklystiren (ʒʒ-ʒj) zur Kolatur ʒiv infundirt mit anderen Wurmmitteln.</p> <p>Verbindungen, zweckmäßige, s. Formul.</p>	<p><i>R Sem. Cinae, Rad. Valerian. min.</i> ʒʒ-ʒj, <i>Hydrarg. muriat. mit.</i> gr. ij, <i>Sacchar. alb.</i> ʒij. M. f. Pulv. Divid. in part. aeq. DS. 2mal täglich 1 Pulver (nach Güllis für wurmkranke Kinder von 4-6 Jahren)</p> <p><i>R Sem. Cinae ʒj, Rad. Valerian. min., Kali sulphurici dep.</i> ʒʒ-ʒj, <i>Rad. Jalap.</i> gr. iv, <i>Ferri sulphurici crystall.</i> gr. j-ʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. DS. 5-6 mal täglich ʒ Pulver mit Syrup angerührt (nach G. A. Richter; etwa für ein wurmkranke Kind von 6-8 Jahren).</p> <p><i>R Sem. Cinae, Herb. Tanacet.</i> ʒʒ-ʒj, <i>Hydrarg. sulphurat. nigr.</i>, <i>Rad. Jalap.</i> ʒʒ-ʒj, <i>Cort. Cinnamom.</i> ʒj, <i>Sacchar. alb.</i> (in <i>Ay. Rosar.</i> solut. et ad consistent. tribulandi coet.) ʒijʒ. M. f. Morsali pond. ʒj. S. 1-2 Stück täglich (J. A. Schmidt's Wurmmorsellen für Erwachsene).</p> <p><i>R Sem. Cinae pulv.</i> ʒj, <i>Chocolat. pulv.</i> ʒj, <i>Mucilag. Gummi Tragacanth.</i> q. s. f. Trochisci 30. DS. 3stündlich 4-5 Stück (Fleisch, für solche wurmkranke Kinder, die jede Arznei verweigern).</p> <p><i>R Sem. Cinae pulv., Rad. Jalap. pulv., Rad. Valerian. min. pulv.</i> ʒʒ-ʒj, <i>Oxymell. squillit. (Roob Dauci)</i> q. s. u. f. Bolus. Dent. tal. dos. 9. S. 3-4mal täglich 1 Stück (Wurmbolus; nach Herrmann).</p> <p><i>R Sem. Cinae pulv.</i> ʒj, <i>Rad. Valerian. min. pulv.</i> ʒj, <i>Rad. Jalap. pulv.</i> ʒj, <i>Oxymell. squillit.</i> q. s. u. f. Electuarium molle. DS. Umgerührt 3stündlich 1 Theelöffel (Stärk's Wurmlatwergen).</p> <p><i>R Sem. Cinae rud. contus.</i> ʒʒ, <i>Rad. Jalap. pulv.</i> ʒij-ʒʒ, <i>Rad. Valerian. min. pulv.</i> ʒj, <i>Kali sulphurici dep.</i> ʒij-ʒj, <i>Oxymell. squillit.</i> q. s. u. f. Electuarium DS. Umgerührt 2-3mal täglich 1 Theelöffel (Bremser's Wurmlatwergen).</p> <p><i>R Sem. Cinae pulv.</i> ʒʒ, <i>Rad. Jalap. pulv.</i> ʒj, <i>Rad. Valerian. min. pulv.</i> ʒʒ, <i>Kal tartaric.</i> ʒj, <i>Oxymell. squillit.</i> ʒʒ, <i>Syrup. spl. (Roob Dauci)</i> q. s. u. f. Electuarium. DS. Umgerührt 2-3stündlich 1 Theelöffel, bis Wirkung erfolgt (Hufeland's Wurmlatwergen).</p> <p><i>R Sem. Cinae pulv.</i> ʒvj, <i>Ferri sulphurici crystall.</i>, <i>Extr. cort. Chin. fusc.</i> ʒʒ, <i>Syrup. Cinnamom.</i> q. s. u. f. Electuarium DS. Umgerührt 2-3mal täglich 1 Theelöffel (Selle's tonisirende Wurmlatwergen)</p> <p><i>R Sem. Cinae, Rad. Valerian. min.</i> ʒʒ-ʒj infunde <i>Aq. fervid.</i> q. s. ad Colat. ʒij solve <i>Extr. nuc. Jugland.</i>, <i>Spirit. sulphurico-aether.</i> adde <i>Tinct. cort. Aurant.</i> ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Kinderlöffel (Henke, gegen Askariden).</p> <p><i>R Sem. Cinae, Rad. Valerian. min.</i> ʒʒ-ʒj infunde <i>Aq. fervid.</i> q. s. ad Colat. ʒvj, adde <i>Asae foet. Vitell. Ovi subact.</i> ʒij. MDS. Zu 2 Klystiren (Henke, ebendasselbst).</p> <p><i>R Extr. oleoso-aether. sem. Cinae</i> gr. xv <i>Sem. Cinae pulv.</i> q. s. u. f. Pilul. gr. ʒj Consp. <i>Pulv. rad. Calami.</i> DS. 2 Morgen nüchtern je 8mal 8 Stück (Schapmann gegen Spulwürmer der Erwachsenen).</p> <p><i>R Santonini pur.</i> gr. ij, <i>Sacchar. Lac.</i> gr. vj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 3. S. 3stündlich 1 Pulver (ausgezeichnet und rasch wirksam gegen Darmhelminthen).</p>

Rad  
sum  
k  
Physio  
Mutter  
Swartz. (J  
phrodium  
Sexua  
ces.  
Nätl  
ceae Rob  
Blüthe  
Vaterl  
Phyto  
3 Zoll die  
lang zuge  
und dünne  
zellafern  
Fuls, läng  
dert. Fi  
oben zu S  
(Rhachis  
setzt. Fe  
Rücken  
braun, i  
(Schleier  
Physi  
Die Wur  
gegen 3  
gen, rost  
serhalb  
braun, in  
Gelbliche  
trockne  
schweis  
von schw  
nauseose  
hätenna  
adstring  
thend.  
ei  
Gese  
warzel  
erwäht  
Witwe  
ten in de  
heimmit  
wig XV  
Best  
Fettöl  
Drachm  
ruch, st  
schmack  
I  
holtheil  
braun  
liche k  
stringire  
v  
ätheris  
Stärke  
h  
analog;  
e  
phyl. A  
stelte u  
tes dure  
samen  
thünel  
a  
cl  
tiger nu  
amosun  
welche  
mische  
aus grü  
und Ga

**Radix et Oleum (Extractum aethereum s. resinosum) Filicis maris.** Farnkrautwurzel und Farnkrautöl (ätherisches oder resinöses Extrakt).

**Physiographie und Bestandtheile.**

Mutterpflanze: *Aspidium Filix mas* Swartz. (*Polypodium Filix mas* L.; *Nephrodium Filix mas* Rich.)  
Sexualsystem: *Cryptogamia. Filices.*

Natürliche Ordnung: *Polypodiaceae* Rob. Brown. *Filices* Juss.  
Blüthenzeit: Juni bis September.  
Vaterland: Deutschland; in Wäldern.  
Phytographie: Wurzel (Rhizom) 3 Zoll dick, 6 Fuß lang, mit hellbraunen, lang zugespitzten, haarigen Spreublättern und dünnen, langen, schwarzbraunen Wurzelfasern dicht besetzt. Blätter 1½-3 Fuß, länglich-lancettförmig, doppelt gefiedert. Fiederblättchen länglich, nach oben zu gekerbt-sägezählig. Spindel (*Rhachis*) mit braunen Spreublättern besetzt. Fruchthäufchen (*Sori*) auf dem Rücken der Blättchen, 2reihig, dunkelbraun, mit abfallender Hüllschuppe (*Schleierchen, Indusium*) bedeckt.

Physikalische Eigenschaften: Die Wurzel (Wurzelstock) ist 6 Fuß lang, gegen 3 Zoll dick, knotig, mit spreuartigen, rostfarbigen Schuppen umgeben, außerhalb im frischen Zustande schwarzbraun, innerhalb in's Blaugrüne oder Gelbliche fallend und fleischig; im getrockneten aufsen braunroth, innen röthlichweiß; gepulvert grünlichgelb; frisch von schwachem, etwas widrigem Geruch, nauseosem, zuerst süßlich-schleimigem, hintennach bitterlich-herbem und schwach adstringirendem Geschmack; Lackmus röthend.

Geschichtliches: Die Farnkrautwurzel wird bereits von Dioskorides erwähnt (unter dem Namen *moos*); die Witwe des Wundarztes Nuffer in Marten in der Schweiz verkaufte sie als Geheimmittel gegen den Bandwurm an Ludwig XV. von Frankreich für 18,000 Livr.

Bestandtheile nach Wackenroder: Fettöl (Zeller erhielt aus 1 Pfd. 13-14 Drachmen), blaugrün, von widrigem Geruch, schärflichem, unangenehmem Geschmack, schwerer als Wasser, in Alkohol theilweis löslich; talgartiges, grünbraunes Harz (Stearin); eigenthümliche harzartige Substanz, von adstringirendem, schärflichem Geschmack; ätherisches Oel (Hauptbestandtheil); Stärkemehl, dem des Isländischen Mooses analog; krystallisirbarer Zucker, Chlorophyl, Apfel- und Gerbsäure. Peschier stellte aus den Knospen des Farnkrautes durch Behandlung mit Aether den wirksamen Bestandtheil des Mittels, ein eigenthümliches Oelharz (*Oleum* — oder richtiger nach Buchner: *Extractum oleosinum Filicis maris*; s. Präparate) her, welches aus dem mit ätherischem Oel gemischten grünen Fettöl, dem braunen Harz, aus grünem und rothem Farbstoff, Essig- und Gallussäure besteht.

**Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.**

Die Farnkrautwurzel, noch mehr das resinöse Extrakt derselben (s. unten), haben sich gegen den Bandwurm einen Ruf erworben und bilden, namentlich die erstere, einen Bestandtheil mehrerer berühmter Wurmmittel, wie die der Wittve Nuffer, des Odier, Herrenschild, Beck und Mathieu (s. Gummigutt, Formul.), während letzteres, oder das fälschlich so genannte Farnkrautöl (indem es gar keine Eigenschaften eines Oels darbietet), von dem geuer Arzt Peschier als eins der vorzüglichsten Mittel gegen *Taenia lata* und *Taenia Solium* in die Praxis eingeführt und bald von mehreren Seiten als überaus wirksam empfohlen wurde (Hufeland, Ebers, Radies, Schönemann, Salzmann, Tott u. A.). Nach Hufeland übertrifft dieses ätherisch-resinöse Farnkrautextrakt an Schnelligkeit, Zuverlässigkeit und Gelindigkeit in der Wirkung alle bisher bekannt gewordenen Wurmmittel; auch Ebers (Hufeland's Journal, 1828, Jan.) hält dasselbe für eins der sichersten Mittel gegen den Bandwurm, auf dessen Abtreibung es mit spezifischer Kraft wirke, ihn mehrtheils schnell ertöde, in seiner Organisation zerstöre und ihn meist auf diese Art aus dem Körper entferne; mit dieser Sicherheit in der Wirkung verbinde das Mittel eine außerordentliche Milde in seiner Aktion auf den Organismus und könne auch den zartesten Individualitäten ohne Nachtheil gereicht werden; Radies verordnete das Farnkrautextrakt niemals, ohne wenigstens große Warmstücke darauf abgehen zu sehen, häufig blieb indess der Kopf zurück, weshalb er der nicht zu alten Granatwurzelrinde den Vorzug gibt (die indess auch nicht immer sicher wirkt).

Präparate: *Extractum Filicis aethereum s. resinosum (Oleum Filicis maris)*: Durch Behandlung der gepulverten frischen Farnkrautwurzel (5j) mit Schwefeläther (5viij) und Abdestilliren desselben im Sandbade gewonnen; ein fettiges, dickes, braungrünes Oelharz, von widrigem Geruch (nach ranzigem Baumöl) und scharfem, bitterem Geschmack. Nach Peschier soll 5j davon zur Abtreibung des Bandwurms vollkommen ausreichen.

Gabe und Form: Innerlich die Wurzel zu 5j-5vj, als Pulver, Latwerge (so am häufigsten) oder Absud. Das resinöse Extrakt zu ʒj-ʒvj, mehrmals tagüber, in Pillen (zweckmäßigste Form) und Mixturen.

Schneider löst ganz frische Farnkrautwurzel aus dem Walde holen, etwas in der Wärme trocknen und 3 grobe Pulver, jedes zu 2 Quentchen, daraus bereiten. Des Morgens beim Erwachen nimmt der Kranke das erste, in 1 Stunde das zweite und wiederum nach 1 Stunde das dritte Pulver (hierauf gingen viele Ellen des Bandwurms ab); in der 4ten, 5ten und 6ten Stunde nimmt Patient ʒij ächtes, frisches Ricinusöl (worauf nach 6 Stunden der Wurm mit Hals und Kopf abging). Auf diese Weise hat Schneider mehrere Bandwürmer abgetrieben, welcher Erfolg durch andere berühmte Mittel nicht realisiert werden konnte (Schmidt's Jahrbücher, 1835, Bd. 5, S. 78.). Dr. Mayor in Genf hebt als sehr beachtungswerth hervor, daß das Farnkrautextrakt unfehlbar gegen *Taenia botryocephala* wirke, während die kurzgliedrige Varietät ihm fast immer widerstehe und nur der ganz frischen Farnkrautwurzel weiche. Man löst zu diesem Behufe eine Mixtur aus ʒij-ʒiv des Pulvers der frischen Wurzel, ʒijj Melissenwasser und ʒj *Syrupus gummosus* des Abends nehmen und reicht am folgenden Morgen ʒij *Ol. Ricini*, worauf die Wirkung nie ausbleibt. — Nach Salzmann wirkt das resinöse Extrakt auch als Emmenagogum.

**Formulare.**

ʒ Rad. Filic. mar. pulv., Rad. Valerian. min. pulv. aa ʒij, Mell. despumat. q. s. u. f. Electuarium. DS. Umgerührt beständig 1-2 Theelöffel (gegen den Bandwurm).

ʒ Pulv. recentias. parat. rad. Filic. mar. ʒij-ʒvj, Aq. Meliss. ʒij, Syrup. gummos. ʒi. MDS. Wohlumgerührt Abends auf einmal zu nehmen und am folgenden Morgen ʒij Ricinusöl (Boudet und Mayor, gegen den kurzgliedrigen Bandwurm).

ʒ Extr. Filic. aether. ʒj, Rad. Filic. mar. pulv. q. s. u. f. Pilul. 20. Consp. Pulv. rad. Calami. DS. In 2 Portionen ½ Stunde vor Schlafengehen (ohne Abends etwas genossen zu haben) zu nehmen und Morgens darauf ein leichtes Laxans (Peschier's Methode gegen den breiten Bandwurm).

ʒ Extr. Filic. aether. ʒj, Rad. Filic. mar. pulv. gr. xij, Conserv. Rosar. q. s. u. f. Pilul. 12-16. Consp. Pulv. rad. Calami. DS. Abends vor Schlafengehen in 3 stündlichen Zwischenräumen zu nehmen und Morgens darauf ein leichtes Laxans; der Kranke darf von 3 Uhr Abends ab nichts mehr genießen (Peschier, ebendasselbst).

ʒ Extr. Filic. aether. gr. ij, Rad. Filic. mar. pulv. q. s. u. f. Pilul. 30. Consp. Pulv. rad. Calami. DS. Abends 9 Uhr 15 Stück und um 9½ Uhr die andere Hälfte in einem Theelöffel Syrup zu nehmen; Morgens nüchtern 1 stündlich ½ Tasse Infus. Sennae compos. (Tott gelang es in einem Falle, bei einem 11jährigen Mädchen, durch dieses Verfahren außerordentlich rasch den Wurm — *Taenia cucurbitina* — abzutreiben; Casper's Wochenschrift, 1833, No. 34.).

ʒ Extr. Filic. aether. ʒvj, Mell. rosat. ʒvj. MDS. Die Hälfte beim Schlafengehen und die andere Hälfte früh nüchtern zu nehmen (Radies Anwendung des Farnkrautextrakts gegen den Bandwurm; geht derselbe 6-8 Stunden nach der letzten Gabe nicht ab, so reicht man eine müssige Abführung).

ʒ Extr. Filic. aether. ʒvj, contere c. Amyl. ʒvj, Aq. Sant. ʒxij. MDS. Zum Klystir; ½ Stunde nach den Peschier'schen Pillen (s. oben) zu appliciren (Peschier, gegen *Taenia lata*).

a. min. aa ʒij, Sacchar. in part. aeq. (nach Gölis 4-6 Jahren) in. min., Kal. ad. Jalap. tall. gr. ʒj-12. DS. 5-1rup angerührt für ein warmen).  
t. aa ʒij, H. ad. Jalap. Sacchar. ab consistent. Morsuli ponit. Schmidt'sene).  
dat. pulv. ʒij, Anth. q. s. u. f. ich 4-5 Stieck mranke Kiefern).  
Jalap. pulv. aa ʒvj, Orl. ʒi q. s. u. f. Amal täglich (Herrmann).  
ul. Valerian. sp. pulv. ʒi. Electuarium dlich 1 Theeerge).  
ʒvj, Rad. Ja. Valerian. min. dep. ʒij-ʒvj. Electuarium dlich 1 Theeerge).  
Jalap. pulv. aa ʒvj, Kal. illit. ʒvj, Sy. s. u. f. Ele. 2-3 stündlich folgt (Hufe).  
ri sulphuric. fusc. aa ʒvj. Electuarium ch 1 Theelöf arnatwerge).  
min. aa ʒij d. Colat. ʒij. Spirit. sulcort. Aurant. 2 stündlich Askariden).  
min. aa ʒij. dat. ʒvj, add. et. ʒij. MDS endasselbst).  
inae gr. xv. Pilul. gr. ʒij. DS. 2 Morgengehupmannschenen).  
char. Lat. d. dos. ʒ. S. zeichnet ungelminthen).

# XV. Zusammenziehende

## Ueber die Adstringentien

Bestandtheile, Wirkungsweise und Krankheitszustände.

Wie bei den so eben abgehandelten bitteren Mitteln der bittere Extraktivstoff, so ist bei den zusammenziehenden der Gerbstoff (Gerbsäure) derjenige Grundstoff, welcher die Wirksamkeit dieser Reihe von Heilmitteln bedingt, wenn gleich derselbe je nach den damit verbundenen anderweitigen, zumal bitteren, ätherischen, schleimigen, salinischen, harzigen Bestandtheilen im Einzelnen modificirt wird. Dieses gerbstoffige Princip (Tannin, *Tanninum*, *principium scytodephicum*), welches seinem chemischen Verhalten nach eine eigene Säure darstellt und deshalb nach zweckmäßig von Pelouze als Gerbsäure (*Acidum tannicum*) bezeichnet wird — eine Benennung, die jetzt allgemein angenommen ist —, deren nähere Kenntniss durch die neueren Untersuchungen von Deyeux, Seguin, Prout (welcher die Gerbsäure zuerst in ganz reinem Zustande herstellte), Pelouze, Lecoumet, Toulemouche, Berzelius, Liebig, Büchner u. A. erweitert wurde, bildet im reinen Zustande eine weisse oder bläulichgelbe, unkrystallisirbare, schwammige, leicht zerreibliche, geruchlose und äusserst adstringirend, jedoch nicht sauer schmeckende Masse, wird bei einer Temperatur von + 210° C. zersetzt (in Kohlensäure, Brenz- und Metagallassäure; s. Galläpfel), ist in Wasser, wässrigem Alkohol und Aether löslich (die wässrige Lösung röthet Lackmuspapier), treibt die Kohlensäure aus ihren Verbindungen, vereinigt sich mit Basen (Metalloxyden, Alkalien, Erden und Alkaloiden), fällt die Eisenoxydsalzlösungen in reichlichem Verhältnisse mit dunkelblauer, die Alkaloidsalze von Chinin, Cinchonin, Brucin, Strychnin, Morphin und Kodein mit weisser Farbe (welche letzteren weissen Niederschläge in Wasser schwer, in Essigsäure leicht löslich sind), geht mit dem Leim und Eiweiss unlösliche Verbindungen ein und besteht nach Liebig aus C<sub>12</sub> H<sub>10</sub> O oder, nach Lecoumet, aus 51,43 K., 3,81 W. und 41,76 Sauerstoff. Von den Veränderungen, welche die Gerbsäure unter dem Einflusse der atmosphärischen Luft (durch Oxydation) erleidet und der dadurch gebildeten Gallussäure und dem Chinarothe (letzteres aus der Chinagerbsäure), wird bei den betreffenden Heilmitteln (*Gallae turcicae*, *Cortex Chinae*) näher erörtert werden. Berzelius bringt die Klasse der Gerbsäuren in 4 Abtheilungen und bezeichnet sie als Eichengerbsäure (welche ausser der Eichentinde noch in der Ultrinde, in der Bistorta, Tormentilla, in den *Fol. Uvae Ursi* und den grünen Wallnusschalen vorkommt), Chinagerbsäure, Katechugerbsäure und Kinogerbsäure, von denen die erstere die Eisenoxydsalze aus ihren Lösungen mit dunkelblauer, die drei letzteren mit grüner Farbe niederschlagen (woher die frühere Einteilung in eisenbläuenden und eisengrünenden Gerbstoff). Nächst der Gerbsäure ist das wirksame Princip bei mehreren Mitteln dieser Klasse ein Alkaloid, wozu das Chinin, Cinchonin, Aricin (in der China), Safficin (in der Weidenrinde) und Phloridzin (in der Apfelwurzelrinde) gehören (s. diese Artikel).

Die Hauptwirkung der uns hier beschäftigenden Arzneisubstanzen ist, wie schon in ihrem Namen liegt, die zusammenziehende, welche sie auf alle faserigen und häutigen Gebilde, so wie auf das Parenchym der Organe ausüben, demnächst das Lumen der Gefässe durch Zusammenziehung ihrer Wandungen verringern, den Aderschlag härter, gespannter machen, die durch Atonie der Gefässfaser und dadurch bedingte krankhafte Erweiterung ihrer Mündungen entstandenen anomalen Absonderungen, zumal die auf diese Weise gebildeten Blutungen (*Haemorrhagia per anastomosis*) hemmen, überhaupt den Verflüssigungs- und Lösungsprocess durchweg beschränken, krankhafte, auf Schwäche der Gefässe und Häute (zumal des Darmkanals) beruhende Ausflüsse jeglicher Art, so wie überhaupt alle thierischen Ab- und Aussonderungen mehr oder weniger unterdrücken, dahingegen den Krystallisationsprocess, die organische Kohäsion kräftigen, die Dichtigkeit und Derbheit der organischen Substanz vermehren — welche Eigenschaft wesentlich auf der chemisch-organischen Einigung ihres wirksamen Princips, der Gerbsäure, mit den Bestandtheilen der organischen Gewebe (wie mit dem thierischen Eiweiss und Leim) beruht (worauf sich auch die Benutzung dieser Mittel zum Gerben der Thierhäute gründet). Alle diese Wirkungen treten indess nur langsam hervor und verlangen deshalb eine etwas längere Anwendung dieser Mittel, welche, wie die bitteren, erst verdaut und assimilirt werden müssen, ein Geschäft, das den Aneignungsorganen bei ihnen weit schwerer

fällt, als bei den bitteren Arzneisubstanzen, und schon eine hinlängliche Integrität der Verdauungswerkzeuge erfordert. Ihr allzu langer Gebrauch ist mit den grössten Nachtheilen verbunden, indem die durch denselben veranlasste übermässige Kontraktion der Theile zur wahren Zusammenschumpfung, Austrocknung, Verhärtung sich gestaltet, der Leib obstruirt, die Muskel-, Gefäss- und Nervenfasern in ihrer organischen Beweglichkeit behindert, Steifigkeit und Lähmung hervorgebracht, krankhafte Stasen und Retentionen, zumal in den grossen drüsigen Unterleibsorganen und im Pfortadersysteme, Verlangsamung und Stockung im Lymph- und Bluttrieb bedingt werden, ganz abgesehen von den mannigfachen Störungen im Digestionsgeschäfte in Folge des örtlich verletzenden Eingriffes in die demselben gewidmeten Organe. Nach den Thierversuchen von C. G. Mitscherlich (Vereinszeitung, 1839, No. 42.) verbindet sich die gerbstoffhaltigen Mittel, in kleineren Gaben angewandt, mit dem flüssigen Magen-Darminhalte, werden resorbirt, in's Blut übergeleitet (von wo aus sie ihre Allgemeinwirkung entfalten) und durch den Harn ausgeschieden, worin (nicht aber im Harn und in den Festtheilen) sie sich mittelst chemischer Reaktion nachweisen lassen; werden sie aber in grossen Gaben eingeleitet, so vereinigen sie sich mit den organischen Substanzen des Darmkanals selbst (zumal mit der Darmschleimhaut) und wirken in Folge dieses ätzenden, gewebezzerstörenden Eingriffes tödtlich. Bei der ersteren Anwendungsweise bringen sie Verstopfung, bei der letzteren Diarrhöe hervor. So sah Cavarra, welcher seine Versuche an Menschen mit der reinen Gerbsäure anstellte, von 3 Pillen, deren jede gr. 2½ Gerbsäure enthielt und die 3 Tage lang genommen wurden, eine acht-tägige Verstopfung, welche durch 2 Tropfen Krotonöl beseitigt werden mußte. Weitere Versuche an Menschen haben Porta, Ferrario, Ricci, Ricord und Cottereau mit der reinen Gerbsäure vorgenommen und dieselbe bei einem, auf Schwäche der Organgewebe beruhenden Zustande bewährt gefunden (s. unten). Kontraindicirt sind die adstringirenden Mittel durch jeden Zustand einer krankhaft gesteigerten Gefäss- und Nerventhätigkeit, durch wahre Plethora, aktive Kongestionen und Blutungen, entzündliche Diathese, fieberhafte Bewegungen, Gefäss- und Nerven-erethismen, Gastricismus, Neigung zur Verstopfung.

Krankheitszustände: Man benutzt die gerbstoffhaltigen Arzneisubstanzen in allen auf Schläffheit, verminderte Spannkraft und torpider Schwäche der Gefäss- und Muskelfaser, wie der häutig-drüsigen und parenchymatösen Gebilde beruhenden Krankheitszuständen, daher bei krankhaften Ausdehnungen und Erweiterungen der Blutgefässe (Aneurysmen, Varicen), Profluvien aller Art, wenn das oben angegebene pathologische Moment zum Grunde liegt, wie bei passiven Blutflüssen (die Adstringentien wirken hier durch Zusammenziehung der erschlafften und deshalb abnorm erweiterten Gefässmündung, so wie auf die erschlafften, dem Blutandrang leicht nachgebenden organischen Gewebe, also mehr auf die festen Theile; die Säuren durch die im übermässig expandirten Blute selbst hervorgerufene kontraktile Stimmung in Folge der bewirkten Gerinnung, daher auf die flüssigen Theile, sind also als eigentliche Styptika zu betrachten, wobei die Verbindung beider Mittel in denjenigen pathischen Zuständen, wo sowohl in den Festgebilden wie im Blute selbst torpide Schwäche und Neigung zur Auflösung vorhanden ist — wie in septischen Krankheiten, zumal im Faulfieber (China mit Säuren), im Skorbut und den passiven, kolloquativen Blutungen —, von anerkannt praktischem Werthe ist); nicht minder in atonischen Zuständen der Respirations-, Harn- und Geschlechtsorgane, chronischen Diarrhöen *ex laxitate* und in den zu solchen sich gestaltenden asthenischen Ruhen, auf torpider Atonie beruhenden Samenflüssen, bei kolloquativen Schweissen, profusen äusseren und inneren Eiterungen, paralytischen Eurenen, im Diabetes, Ptyalismus u. s. w.; endlich in den auf Kachexie beruhenden Uebeln, wie in der Rhachitis, Knochen-erweichung, in der hydropischen Kachexie. — Ausserordentlich bedient man sich ihrer in analogen Zuständen, zumal zu Injektionen gegen passive Blut- und Schleimflüsse aus den Sexualorganen, zu Umschlägen gegen aneurysmatische und variköse Gefässausdehnungen, gegen brandiges Durch-

liegen (D  
schwüre,  
vorfälle,  
riep's No  
enthält pa  
der gerbst  
sie theils i  
äusserlich i  
Trachea  
und Leub  
und Metz  
Porta und  
Stunden) l  
nete Erfolg  
Nutzen ge  
ägyptische  
sie als At  
(Strychnin  
Anwen  
tel in fes  
an, wobei  
theilige E  
Eigenschaf  
wird die  
Schwäche

Phy

Das Kö  
kannten o  
glänzende  
Stücken v  
hinterher  
hend, in  
zend, in  
löslich  
Fürbung  
Man u  
(auch als  
chem det  
tis von  
carpus d  
Nauclea  
sperma  
visifera  
resinifer  
Besta  
säure;  
und Kino  
noch für  
rothe, d  
wasser t  
sich löst  
den Ges  
Wirk  
tenen ei  
adstringi  
Einleit  
dem Ka  
wirkt zu  
deme kro  
häute h

# Mittel.

## im Allgemeinen.

### Anwendungsweise, Verbindungen und Eintheilung.

liegen (Dekubitus), als Verbandmittel schlaffer, welcher Geschwüre, gegen Mastdarm-, Scheiden- und Gebärmuttervorfälle. Die reine Gerbsäure, welche zuerst von Porta (Froriep's Notizen, Bd. 18, S. 304.) therapeutisch angewandt wurde, enthält nach Cavarra's zahlreichen Versuchen die Wirksamkeit der gerbsäurehaltigen Mittel im concentrirten Verhältnisse; er fand sie theils innerlich in Pillenform (zu gr. 1/2 - 1 p. d., stündlich), theils äußerlich in einer Auflösung (zu Einspritzungen) bei chronischen Tracheal- und Bronchialkatarrhen, veralteten Gono- und Leukorrhöen, habituellen Diarrhöen, Hämoptysen und Metrorrhagien von rascher und energischer Wirksamkeit; Porta und Ferrario sahen namentlich davon (zu gr. 2 alle 2-3 Stunden) bei atonischen Gebärmutterblutungen ausgezeichnete Erfolge; Ricord bediente sich derselben zu Injektionen mit Nutzen gegen virulente Leukorrhöe, Hüter in Salbenform gegen ägyptische Ophthalmie; Toulemouche und Meurer empfehlen sie als Antidot bei Vergiftungen durch alkaloidhaltige Narkotika (Strychnin, Morphin).

Anwendungsweise: Man wendet die gerbsäurehaltigen Mittel in fester und flüssiger Form, zumeist jedoch im Absude an, wobei man mit der Gabe vorsichtig sein muß, indem die nachtheilige Einwirkung auf die Digestionsorgane und die stopfende Eigenschaft derselben stets zu berücksichtigen ist. Deshalb auch wird die Verbindung mit reinen und lösenden Bitterkeiten und bei Schwäche der sensiblen Funktionen mit gewürzhaften, ätherischen

Stoffen oftmals geboten sein. Die reine Gerbsäure wird innerlich in Pulver- und Pillenform (zu gr. 1/2 - 1/2; Cottereau's Formel ist: *R. Tanini pur. 5ß, Conserv. Rosar. q. s. u. f. Pilul. 18, Consp. Pulv. sem. Lycopod. D. ad vitr. bene claus. S. Stündlich 1 Pille*) und äußerlich zu Einspritzungen (zu ʒj-ʒj) auf ʒiv-ʒvj Flüssigkeit; Ricord's Formel ist: *R. Tanini pur. gr. xvij, solve in Vini generos. ʒvj. MDS. Umgeschüttelt in die Harnröhre einzuspritzen; bei Scheideneinspritzungen wird die Menge der Gerbsäure verdoppelt).*

Man vermeide Verbindungen mit Metalloxydsalzen und namentlich mit dergleichen Eisensalzen, so wie mit gallertartigen, thierischen Leim enthaltende Substanzen.

Eintheilung: Hinsichts der neben dem adstringirenden Principe gleichzeitig vorhandenen anderweitigen Bestandtheile, wodurch auch, wie oben erwähnt, die Wirkung dieser Mittel modificirt wird, kann man dieselben: 1) in rein-adstringirende (*Adstringentia pura*, wozu Kino, Katchu, Ratanha, Eichen- und Ulminde, Galläpfel, *Sanguis Draconis, Bistorta, Tormentilla* und *Lignum Campechianum* gehören), 2) in bitter-adstringirende (*A. amara*; *Cortex Salicis, Hippocastani, Fol. Uvae Ursi, Radix Rubiae, Lapathi acuti, Pulamen Nucis Juglandis, Cortex radice Granati*), 3) in ätherisch-adstringirende (*A. aethereoleosa*, wozu namentlich die *Radix Caryophyllatae, Herba Salviae, Hyssopi* und *Flor. Rosar.* gehören) theilen, und 4) als eigene Abtheilung die China betrachten.

# Kino. Kino.

## Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

hinläng-  
lzu lau-  
indem  
Theile  
ang sich  
venfaset  
nd Läh-  
i, zumal  
systeme,  
bedingt  
im Di-  
riffes fa-  
hen von  
erbinden  
gewandt,  
n's Blut  
ten) und  
e und in  
hweisen  
reinigen  
s selbst  
itzenden,  
Anwen-  
höe her-  
ehen mit  
2 1/2 Ger-  
ine acht-  
tigt wer-  
a, Fern-  
n Ger-  
iche der  
unten).  
eden Zu-  
hätigkeit,  
en, ent-  
Nerven

Das Kino ist der an der Luft erhärtete Saft eines unbekannt ostindischen Baumes, kommt in Form von kleinen, eckigen, glänzenden, undurchsichtigen, rüthlichschwarzen, zerreiblichen Stücken vor, hat keinen Geruch, einen stark zusammenziehenden, hinterher anhaltend süßlichen Geschmack, den Speichel roth färbend, in gelinder Wärme erweichend, in größerer Hitze schmelzend, in Wasser (in heißem weit mehr als in kaltem) und Alkohol löslich (die Lösung erhält durch Kali eine dunkelrothbraune Färbung).

Man unterscheidet 4 Arten Kino: a) das afrikanische Kino (auch als *Gummi Gambiae* bezeichnet, von dem Flusse, an welchem der Kinobaum wachsen soll), nach Mungo Park und Parris von *Pterocarpus erinaceus* Lamarek (nach B. Brown *Pterocarpus Senegalensis* Hooker); b) das ostindische Kino, von *Nauclea Gambir* (*Butea frondosa* Roxburgh, *Erythrina monosperma* Lamarek); c) das westindische Kino, von *Coccoloba wuifera* Jacquin; d) das australische Kino, von *Eucalyptus resinifera* Smith.

Bestandtheile nach Vauquelin: Gerbsäure (Kinogerbsäure; Hauptbestandtheil; s. unten), eigenthümlicher Extraktivstoff und Kinoschleim; nächst dem enthält das Kino nach Büchner auch noch färbende Bestandtheile. Die Kinogerbsäure stellt eine rothe, durchsichtige, gesprungene Substanz dar, welche in Kaltwasser nur schwer, in kochendem leichter, in Aether fast gar nicht löslich (die wässrige Lösung besitzt einen rein-zusammenziehenden Geschmack) und von den Säuren leicht gefällt wird.

Wirkungsweise: Das Kino wirkt vermöge der darin enthaltenen eigenthümlichen Gerbsäure (Kinogerbsäure) in der von den adstringirenden Heilsubstanzen überhaupt angegebenen Weise (s. die Einleitung dazu; Wirkungsweise) und fast ganz analog mit dem Katchu (s. d. Artikel). Es beschränkt die Darmsekretion, wirkt zusammenziehend auf den Faserton, kommt dadurch entstandene krankhafte Blutungen, mindert die durch Atonie der Schleimhäute hervorgerufene profuse Sekretion. Das Mittel verlangt

indefns, zur Entfaltung seiner ungeschwächten Wirkung, eine ziemliche Integrität der Verdauungsorgane.

Krankheitsformen: Man benutzt das Kino im Allgemeinen gegen atonische Zustände der Schleimhaut des respiratorischen, chylopoetischen und Uro-Genitalsystems. Namentlich empfiehlt es Fothergill gegen auf torpider Atonie beruhende chronische Diarrhöen und mit einem ähnlichen Zustande in der Darmschleimhaut verbundene Ruhren; auch gegen atonische Bronchialkatarrhe, Gono- und Leukorrhöen, Blasen- und Mastdarmschleimflüsse, so wie gegen dergleichen passive Blutflüsse, zumal aus den weiblichen Sexualorganen, wird dasselbe mit Erfolg gebraucht. Pemberton und Nasse empfehlen es gegen Pyrosis. Äußerlich bedient man sich desselben zu Injektionen gegen chronische Gono- und Leukorrhöen, Blasen- und Mastdarmblennorrhöen (hier auch als Lavement), Gebärmutterblutungen, als adstringirendes Mund- und Gargelwasser gegen atonische, septische Brüunen, Zahnskorbart, als Umschlag gegen torpide, schlaffe Geschwürformen mit phagedänischer Sekretion, als Streupulver gegen peripherische Blutungen.

Gabe und Form: Innerlich zu ʒj-ʒj, einigemal täglich, in Pulver, Pillen, Bissen, Latwergen, Auflösung (wässriger und weiniger; ʒj auf ʒvj Flüssigkeit; da es sich aus der kalten wässrigen Solution wieder ausscheidet, so setze man etwas arabisches Gummi oder Eigelb hinzu). Äußerlich als Streupulver, Mund- und Gargelwasser, Pinselsaft, Umschlag, Einspritzung, zu Zahntinkturen, Zahnpulvern und Zahnlatwergen.

Formulare: *R. Kino ʒj, Opii gr. ij, Elaeosacchar. Cinnamon. ʒj. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (Sandellin, bei asthenischen Blutungen).* — *R. Kino, Elaeosacchar. Menth. pipelit. aa ʒj. M. f. Pulv. Disp. tal. dos. 6. D. ad chart. cerat. S. 3stündlich 1 Pulver (Pemberton und Nasse, gegen Pyrosis).* — *R. Kino ʒj, Gummi Mimos. ʒj. M. f. Pulv. S. Zum Bestreuen (Lentin's blutstillende Pulver).*



*Catechu s. Terra japonica. Katechu.*

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Acacia Catechu* Willd. (*Mimosa Catechu* L.). Baum. — Sexualsystem: *Polygamia Monoecia*. — Natürliche Ordnung: *Leguminosae*. — Familie: *Mimosaceae*. — Vaterland: Ostindien; in gebirgigen Gegenden. — Physiographie: Baum 3-6 Fufs, ästig, mit rostbrauner, dicker, rissiger Rinde und dunkelrothem Holze. Blätter doppelt gefiedert, Fiedern 8-16paarig. Blättchen 30-40paarig. Blattstiel weichhaarig-drüsig. Blumen polygamisch, in achselständigen, 2-3 bauchig-walzenförmigen Aehren. Kelch und Krone 1blättrig, 5zählig. Frucht eine 3-4 Zoll lange, 2klappige, 5-6samige Hülse. — Officinell ist das aus dem Holze durch Auskochen und nachheriges Eindicken des Absudes bei der Sonnenwärme bis zur völligen Trockene gewonnene Extrakt, welches im Handel in Form runder, plattgedrückter Kuchen vorkommt, ein bräunliches, chokoladenfarbiges, auf dem Bruche glänzendes Kolorit besitzt, hart, zerreiblich, ohne Geruch, in Wasser und Weingeist löslich ist.

Nach Martius gibt es 2 Arten Katechu, nämlich: das bengalische und bombayische (beide von *Acacia Catechu* Willd.); dahingegen ist das Gambeer- oder Bastard-Katechu (*Gummi Gambeer, Gutta Gambir, von Nauclea Gambir* Hunter) nicht — wie Nees annimmt — eine andere Sorte, sondern eine verschiedene Substanz. — Auch Wackenroder (Archiv d. Pharmac. 1839, Bd. 20.) unterscheidet diese 3 Sorten Katechu; das Bombay-Katechu ist in sofern die beste Qualität, als darin die meiste Katechugerbsäure enthalten ist; im reinen Zustande ist es dunkelbraun, gleichförmig gefärbt, von verhältnismässig grossem specif. Gewichte, ganz ebenem Bruche, schwachem Fettglatze und undurchsichtig; es besitzt wenig Katechusäure. In neuerer Zeit kommt auch ein sogenanntes *Catechu verum* in den Handel, welches sich vom älteren Katechu durch eine mehr bräunliche Farbe, starken Fettglatz, splittrigen, muschligen Bruch und Durchsichtigkeit an den Kanten unterscheidet. Das bengalische Katechu hat ein geringeres specifisches Gewicht, eine hell- bis gelbbraune Farbe, ist auf dem Bruche schimmernd und von glänzenden, feinen, dunkelbraunen Stücken durchzogen und undurchsichtig; ihm verwandt scheint das ostindische Katechu zu sein, welches braungelb, wachsartig, glänzend auf dem Bruche und an den Kanten mit rothbrauner Farbe durchscheinend ist, weniger Gerbsäure, jedoch weit mehr Katechusäure als das bombayische besitzt. Das Gambeer-Katechu ist weder eine nachgekünstelte, noch die beste, sondern eine besondere Sorte, kommt in klein- und grofwürflichen (3-12 Zoll dicken) Stücken vor, ist von ebenem und mattem Bruche, im Innern gleichförmig braun- bis hellgelb und enthält keine Katechugerbsäure. — Reinsch unterscheidet 2 Hauptsorten Katechu, nämlich: 1) Cassu, *Succus Catechu*, in schwarzbraunen, grossen, kompakten Stücken; und 2) Couarry, *Terra japonica*, in gelbrothen, braunen Würfeln, im Innern weifliche Netze bildend.

Bestandtheile nach Davy: Katechugerbsäure (eisengrüne Gerbsäure), im reinen Zustande eine durchsichtige, zusammenhängende, dunkelrothe Masse, von zusammenziehendem Geschmack, an der Luft sich röthend, in Wasser, Alkohol und Aether leicht löslich, wird nicht durch Absorption des Luftsauerstoffes in Gallussäure umgewandelt, die Eisenoxydsalzlösungen graugrün färlend; verbindet sich mit Basen zu katechugerbsäuren Salzen und besteht nach Pelouze aus  $C_{12}H_{10}O_4$  (Hauptbestandtheil); ferner eigenthümlicher Extraktivstoff und Schleim, Gummi, Kalk, Thonerde. Ausser der Gerbsäure enthält das Katechu noch eine eigene Säure, nämlich die Katechusäure (von Nees v. Esenbeck d. J., welcher sie zuerst entdeckte, als Katechin, von Büchner als Tanningensäure bezeichnet); sie bildet nach Svanberg eine weisse, aus glänzenden Schuppen bestehende Masse, ist geruch- und fast geschmacklos, röthet feuchtes Lackmuspapier, ist in Kaltwasser schwer, in kochendem Wasser und Alkohol, so wie in kochendem Aether leicht löslich, in der wässrigen Lösung die Leimsolution nicht trübend, die Eisenoxydsalzlösungen graugrün färlend; an der Luft verwandelt sie sich in Rubinsäure; sie ist eine so schwache Säure, dafs sie von der Kohlensäure, auch von den Alkalien, beim Kochen nicht ausgetrieben wird; verbindet sich mit Basen zu Salzen, die jedoch beim Luftkontakt sich sofort verändern; sie besteht nach Svanberg aus  $C_{12}H_{10}O_4$ . Als ein mittelst Absorption von

Luftsauerstoff gebildetes Zersetzungsprodukt des katechusäuren Kali ist die von Svanberg entdeckte Japonsäure anzusehen, welche eine schwarze glänzende Masse darstellt, geruch- und geschmacklos, in Wasser und Alkohol unlöslich ist, Lackmuspapier röthet und aus  $C_{12}H_{10}O_4 + Aq$  besteht. Nach der neuesten sehr genauen Untersuchung von Wackenroder (Annal. d. Pharmac. 1839, Bd. 31.) bildet die Katechusäure im gereinigten Zustande schneeweisse, schwach seidenglänzende, blättrige Stücke, ohne alle Spur von Krystallisation, kann jedoch auch krystallirt erhalten werden und erscheint alsdann in büschelförmigen Nadeln; bleibt an der Luft unverändert, schmilzt im Platintiegel schon bei gelindem Erhitzen unter Entwicklung aromatischer, leicht entzündlicher und mit heller Flamme brennender Dämpfe, röthet in der concentrirten warmen wässrigen Lösung Lackmuspapier, verhält sich gegen Metallsalze der Gallussäure analog (s. Galläpfel) und trübt die Leimsolution nicht; auch zu Eisensalzen verhält sie sich wie Gallussäure, wiewohl sie sich davon dennoch anderweitig distinkt unterscheidet und die Differenz beider Säuren nur auf diesem Unterschiede beruht (was W. ausführlich an genannten Orte nachweist).

Wirkungsweise: Das Katechu entfaltet die von den adstringirenden Substanzen im Allgemeinen angezeigten Eigenschaften ziemlich rein. Es schließt sich vermöge seines eigenthümlichen Extraktivstoffes einigermaßen den Chinamitteln an, wird auch deshalb, so wie seiner gummigen Bestandtheile wegen, von den Aeusserungsorganen besser als die anderen rein-gerbstoffigen Mittel ertragen, unterstützt die Verdauungsthätigkeit; dahingegen beschränkt und hemmt es die Absonderung der Darmschleimhaut, wirkt stopfend und in grossen Gaben ätzend auf die Magen-Darmhaut.

Krankheitsformen: Man benutzt das Katechu in allen für den Gebrauch der Adstringentia sich eignenden Krankheitszuständen, besonders in passiven Blutungen, zumal gegen profuse Metrorrhagien (Wintringham), und in atonischen Blennorrhöen des Nahrungskanals und der Respirationsorgane, so wie in dergl. chronischen Diarrhöen und asthenischen Ruhrn, die sich als *Diarrhoea ex laxitate* zu fixiren suchen, in chronischen Gono- und Leukorrhöen, desgleichen gegen Bleikolik (wo es von Grashuis empfohlen wurde und wahrscheinlich dadurch wirkt, dafs sich die Gerbsäure mit dem Bleioxyde zu tannin-saurem Bleioxydsalz verbindet und daher dasselbe aus seiner Lösung niederschlägt). Aeusserlich benutzt man das Katechu gegen peripherische Blutungen aus dem Zahnfleisch, der Mund- und Nasenhöhle, so wie als Gurgelmittel gegen überflüssende (zumal Mercurial-) Geschwüre im Munde und Halse, katarrhalische Anginen; zu Injektionen gegen profuse Metrorrhagien, sekundäre Gono- und Leukorrhöen. Phoebus empfiehlt ein Stückchen Katechu in den hohlen Zahn gelegt als ein vortreffliches, selbst rascher als Opiatpillen den kariösen Schmerz stillendes Mittel.

Präparate: *Tinctura Catechu*: Katechu (3v) auf Spirit. Vini rectif. (U. ij); dunkelbraun.

Gabe und Form: Innerlich das Katechu zu ʒʒ-ʒj, in Pulver (übliche Form) und pulveraufzählenden Formen, Auflösung (wässriger und weiniger) und im Aufgufs (ʒj-ʒij mit ʒvj-ʒviij heifsem Wasser infundirt, 2stündlich 1 Efslöffel). Aeusserlich zu Zahn-Pulvern, Latwergen und Tinkturen, Mund- und Gurgelwassern, Injektionen. Die Tinktur zu gutt. 30-60, innerlich und äusserlich (zu Zahatinkturen) benutzt. Man meide Alkalien und Erden, Kalkwasser, Metall- (zumal eisenhaltige) Salze, Seifen, thierische Gallerte, Eiweifs.

Formulare: *Catechu ʒʒ, Opii gr. vj, Elaeosacchar. Caryophyllor. ʒʒ, M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12. D. ad chart. cerat. S. 3stündlich 1 Pulver (Vogel, bei chronischen Durchfällen). — R Catechu pulv., Alum. crud. pulv. aa ʒj, Extr. Gentian. q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. 3stündlich 3 Stück (von Hufeland gegen atonische Blat- und Schleimflüsse und namentlich gegen Leukorrhöen sehr gerühmt). — R Catechu pulv., Gummi Mimos. aa ʒʒ, Alum. crud. pulv. ʒj, solve in Aq. Menth. piperit. ʒiv, adde Vini generos. ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Efslöffel (Richter, im Faulfieber, in typhös-septischen Ruhrn und kolloquativen Diarrhöen). — R Catechu pulv., Bol. armen. pulv. aa ʒj, Alum. ust. ʒʒ, Tinct. Opii spl. q. s. u. f. Pasta (von Astley Cooper als blutstillendes Mittel empfohlen).*

Phy

Es sind  
tinctoria  
gelblichgr  
und den l  
den Kran  
mehrerer  
äpfelste

Matte

Sexua

Natür

Vaterl

Phyto

2-3 Zoll

herzförm

kahl, bla

bei Quer

Die be

Natolien

noch vor

ausführlic

die an G

des Insel

Galläpfel

werden z

bohrt, ve

gewöhnlic

ärmer un

Besta

lich ausg

mit etwa

Die Gal

existenz

Zeit Pel

Gerbsäur

bilde, so

zu betru

Sabadills

Wurzeln

stallisiert

los, von

+ 210°

kaltum

(schwier

geht mit

eirt daw

lösungen

Eisenoxy

jedoch d

Alkaloid

freier L

einer, z

säure, i

übergebt

auf Kor

die Bes

O<sub>2</sub> ode

merken

Lussäure

sultat ei

durch 3

(s. unte

produkte

Schoel

hielt, wä

untersch

abgeflac

muspapi

*Gallae turcicae.* Galläpfel.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

etc.

Es sind die durch den Stich eines Insektes (*Cynips Gallae tinctoriae* Olivier) erzeugten ründlichen, harten, kirschgroßen, gelblichgrauen, hückrigen, stachelspitzigen, oftmals durchlöchernten und den Eiern und Larven dieses Insektes zum Aufenthalte dienenden krankhaften Auswüchse an den Blättern und Blattstielen mehrerer Quercus-Arten, vornämlich der Färber- oder Galläpfel-Eiche.

Mutterpflanze: *Quercus infectoria* L. Strauchartiger Baum.

Sexualsystem: *Monocia Polyandria*.

Natürliche Ordnung: *Amentaceae* Juss. *Cupuliferae* Rich.

Vaterland: Kleinasien; zumal in Syrien und Mesopotamien.

Phytographie: Strauch 5-6 Fuß hoch, ästig. Blätter 2-3 Zoll lang, 1-1½ Zoll breit, eiförmig-länglich, gegen die Basis herzförmig, gestielt, mit stachelspitzigen Zähnen, auf beiden Seiten kahl, blaugrünlich. Blüten und Fruktifikationstheile wie bei *Quercus Robur*.

Die beste Sorte sind die türkischen oder alepposchen, aus Natolien kommenden, schwarzen, meist undurchlöchernten (indem sie noch vor der Durchbohrung des Insektes gesammelt werden), oben ausführlich beschriebenen Galläpfel (*Gallae turcicae s. nigrae*); die an Güte nachstehende Sorte sind die nach der Entschlüpfung des Insektes gesammelten weißen und daher meist perforirten Galläpfel (*Gallae albae*). Außer diesen orientalischen Galläpfeln werden auch in Frankreich welche von *Quercus Corris* (durchbohrt, von rothgelblicher Farbe) und in Deutschland von unserer gewöhnlichen Eiche (roth, weniger hart, leichter, an Gerbsäure ärmer und daher den orientalischen weit nachstehend) gesammelt.

Bestandtheile nach Davy: Eichengerbsäure (sehr reichlich ausgebildet; in gr. 300 waren 130 enthalten), Gallussäure mit etwas Extraktivstoff (31), Schleim, Kalkerde und Salze. — Die Gallussäure, von Scheele entdeckt, welcher die Präexistenz derselben in den Galläpfeln annahm, während in neuerer Zeit Pelouze nachwies, daß sie sich aus der darin enthaltenen Gerbsäure beim längeren Kontakt mit der atmosphärischen Luft bilde, so daß demnach die Gallussäure als oxydirte Gerbsäure zu betrachten ist. Gallussäure findet sich nach Pelouze in den Sabadillensamen, Arnikablumen, in der Zeitlosenwurzel und in den Wurzeln von *Helleborus niger* und *Veratrum album*. Sie krystallisirt in langen seidenglänzenden Nadeln, ist farb- und geruchlos, von säuerlich-zusammenziehendem Geschmack, schmilzt bei + 210° C., löst sich in Wasser (nach Braconnot in 100 Th. kaltem und 3 Th. kochendem), Alkohol (leichter) und Aether (schwierig), in der wüßrigen Lösung sich an der Luft zersetzend, geht mit den Metalloxydsalzen unlösliche Verbindungen ein, reducirt das Gold aus der Chlorgoldlösung, füllt die Eisenoxydsalzlösungen mit blauschwarzer Farbe (mit Eisenvitriol gallussaures Eisenoxyd, d. h. unsere gewöhnliche Tinte, darstellend), schlägt jedoch die Leim- und Eiweißlösungen nicht nieder, trübt auch die Alkalöde nicht, bildet mit Basen gallussaure Salze, die sich an freier Luft ungemein rasch zersetzen; der geringste Ueberschuß einer, zumal alkalischen, Base bewirkt eine Zersetzung der Gallussäure, deren Farbe von Gelb, Grün, Roth endlich in's Braune übergeht, wobei Luftsauerstoff mit großer Schnelligkeit und auf Kosten des Kohlenstoffes der Gallussäure absorbiert wird; die Bestandtheile der Gallussäure sind nach Pelouze: C, H, O, oder 49,89 K., 3,49 W. und 46,62 Sauerstoff. Zu bemerken ist noch in Betreff der Umwandlung der Gerb- und Gallussäure, daß neuerdings Hünefeld im Ganzen ein negatives Resultat erhielt (Pharmaceut. Centralblatt, 1839, No. 14.). Erdmann durch Aussetzen der reinen Gerbsäure an der Luft Ellagsäure (s. unten) ohne Spur von Gallussäure erhielt. Die Zersetzungsprodukte der Gallussäure sind: a) die Brenzgallussäure, von Scheele entdeckt, der sie noch mit der Gallussäure für identisch hielt, während späterhin Braconnot und Pelouze sie davon distinct unterschieden, krystallisirt in schneeweißen, langen Blättern oder abgeflachten Nadeln, ist geruchlos, schmeckt bitter, röthet Lackmuspapier kaum merklich, löst sich in Wasser, Alkohol und Aether,

füllt die Eisenoxydsalze blauschwarz, die Eisenoxydsalze hingegen dunkelbraun, gibt mit den Basen die brenzgallussauren Salze und besteht nach Pelouze und Liebig aus C, H, O, oder aus 57,61 K., 3,70 W. und 37,96 Sauerstoff; b) die Ellagsäure, von Chevreul entdeckt, von Braconnot (durch Umkehrung des Wortes: Galle, von Galläpfeln) so benannt, ein gelbweißes, stärkeartig sich anfühlendes Pulver, ohne Geruch und Geschmack, Lackmuspapier röthend, in Wasser, Alkohol und Aether unlöslich, mit den Basen die ellagsauren Salze bildend und nach Pelouze aus C, H, O, oder aus 55,73 K., 2,60 W. und 41,67 Sauerstoff zusammengesetzt; c) die Meta- oder Metallgallussäure, von Pelouze entdeckt, eine kohlschwarze, glänzende Substanz, geruch- und geschmacklos, in Wasser, Alkohol und Aether unlöslich, in Alkalien löslich, mit Basen die metallgallussauren Salze bildend und nach Pelouze aus C, H, O, oder aus 73,10 K., 2,98 W. und 23,92 Sauerstoff zusammengesetzt.

Hagn fand in den Galläpfeln noch ein eigenthümliches talgartiges, ätherisches Oel (aus 6 Pfd. erhielt er 5<sup>2</sup>).

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Die Galläpfel stehen vermöge des in ihnen besonders reichlich ausgebildeten gerbsäurehaltigen Princips und der Gallussäure am äußersten Pol der adstringirenden Mittel. Zum inneren Gebrauch hat man sie deshalb auch nur gegen Intoxikationen durch alkaloidische, zumal strychnin- und brucinhaltige Narkotika, ätzende Metalloxydsalze und ganz besonders nach Vergiftung durch Ipekakuanba und Brechweinstein benutzt. Aeußerlich werden sie in allen bei der Eichenrinde speciel aufgeführten Krankheitszuständen, zumal gegen abnorme Gefäßausdehnungen (besonders der Venen, s. Form.), passive Häm- und Blennorrhagien, sekundäre Gonorrhöen, Leukorrhöen, Hydrocele (zu Injektionen), torpide Geschwürformen, angewandt. — Auch benutzt man die Galläpfel im technischen Gebrauch zur Bereitung der Tinte und zum Schwarzfärben.

Gabe und Form: Innerlich reicht man die Galläpfel am zweckmäßigsten in einer leichten Ebullition, in einem Aufgusse und einer Abkochung (etwa 5<sup>2</sup> mit 4 j auf 5vj, eislöflich; bei Brechweinsteinvergiftungen 1tassenweis). Aeußerlich in den bei Eichenrinde angegebenen Formen.

Man vermeide Alkalien und Erden, Kalkwasser, Metall- (zumal eisenhaltige) Salze, Seifen, thierische Gallerte, Eiweiß.

Formulare: *R Gall. turcic. pulv.* 5<sup>2</sup>, ebulliant c. *Aq. font.* 4 j per minut. 10. MDS. 1tassenweis zu trinken (gegen Brechweinsteinvergiftungen, wenn schleunige Hilfe erforderlich ist). — *R Gall. turcic. pulv.* 5<sup>2</sup>, infunde *Aq. font. fervid.* q. s. ad Colat. 5vij, *Alumin. crud.* 5ij, *Zinci sulphuric.* gr. ij. MDS. Umgeschüttelt 2-3mal täglich in die Urethra einzuspritzen (Kortum's Einspritzungen gegen Nachtripper). — *R Gall. turcic. pulv.* 5ij, *Adip. suill.* 5vj, *Olei de Cedro* gutt. vj. M. exacte. F. Unguentum. DS. Auf Charpie gestrichen aufzulegen (gegen Blutaderknoten).

ern Kali  
welche  
chmack  
röthet  
sehr ge  
harmac.  
Zustände  
sine alle  
erhalten  
bleibt an  
gelindem  
cher und  
entriten  
gen Me  
ie Leim  
Gallus  
kt unter  
n Unter  
schweist).  
ndstrin  
schäften  
ümlichen  
uch deß  
den An  
Mittel er  
rschränkt  
irkt sto  
aut.  
n für den  
astiluden,  
s Metror  
orrhöen  
in dergl.  
ten, die  
chroni  
toikolik  
nlich da  
s tannin  
zier Lö  
schu ge  
er Mund  
ende (zu  
phalische  
ekundäre  
chen Kus  
selbst ra  
el.  
rit. Vini  
in Pal  
n, Auf  
5ij mit  
Aeus  
kturen,  
Finktur  
benutzt  
nal eisen  
s. Caryo  
chart. ce  
allen). —  
ian. q. s.  
ständig  
eindflüsse  
Catechu  
e in *Aq.*  
schüttelt  
eptischen  
lv., Bol.  
s. u. f.  
fohlen).



Cortex et Glandes Quercus. Eichenrinde u. Eicheln.

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
----------------------------------	---	------------

Mutterpflanze: *Quercus Robur* et *Quercus pedunculata* Willd. Baum.

Sexualsystem: *Monocelia Polyandria*.

Natürliche Ordnung: *Amentaceae* Juss. *Cupuliferae* Rich.

Vaterland: Deutschland.

Phytographie: Baum von ansehnlicher Höhe (über 100 Fufs) und bedeutendem Umfange (gegen 6 Fufs im Durchmesser), mit anfangs hellgrüner, späterhin kastaniebrauner Rinde. Blätter abwechselnd, länglich, kurzgestielt, tief gebuchtet, an der Basis zurückgeschlagen herzförmig mit abgerundeten Lappen; die jüngeren hellgrün, zartbäutig; die älteren dunkelgrün. Blüten: die männlichen in 2-3 hängenden Kätzchen am Grunde der jüngeren Zweige; Kelch 6-7theilig; die weiblichen zu 2-3 an der Spitze und in den Blattwinkeln der jungen Zweige, von einem gemeinschaftlichen Stiel von 2 gewimperten Deckblättchen unterstützt; Kelch 6blättrig. Früchte (Eicheln, *Glandes*) 2-3, länglich-cylindrisch, gestielt, stumpf, stachel förmig, lederartig, von einem halbkugelförmigen, ganzrandigen, fein-weichhaarigen Nüpfchen (*Cupula*) halb umgeben, 1samig.

Officinel sind: a) die Rinde der jungen Aeste (*Cortex Quercus*), außen bräunlichgrau, innen weißgelblich, getrocknet braunroth, von bitterem, stark adstringirendem, hinterher süßlichem Geschmack; b) die reifen, von ihren Kelehen und ihrer lederartigen gelbbraunlichen Schale befreiten, länglich-eicirunden Früchte (*Glandes Quercus*), welche einen ovalen, weissen, mit bräunlicher Oberhaut bekleideten Kern von bitterem, herb-adstringirendem Geschmack enthalten. Diese von ihren äusseren Hüllen befreiten und in einer Kaffeetrommel gerösteten Kerne sind die gerösteten Eicheln (*Glandes Quercus tostae*).

Bestandtheile der Eichenrinde nach Gerber: Eichengerbsäure (Hauptbestandtheil), Gallussäure, eigenthümlicher Extraktivstoff (Eichenrindenbitter), rother Gerbsäureabsatz (Eichentoth, mit dem Chinaroth, s. diesen Artikel, übereinstimmend), Extraktabsatz, Weichharz, wachsartiges Fett, Gummi, Zucker (wenig), Gallertsäure (Pektin), Chloratrium, phosphor- und apfelsaure Kalk- und Talksätze. — Scattergood entdeckte in der in Amerika einheimischen Rinde von *Quercus falcata* einen eigenthümlichen Stoff, Quercin benannt, der geruch- und geschmacklos, in Wasser, Weingeist und Aether unlöslich ist und mit Säuren keine Salzverbindungen eingeht.

Bestandtheile der Eicheln nach Löwig: Gerbsäure (eisenbläuende), bitterer Extraktivstoff, Stärkemehl (Hauptbestandtheile), Gummi, Fettöl, Harz, Kalk- und Alaunersätze. Bennerscheid gewann daraus ein aus 2 flüchtigen Oelen zusammengesetztes Oel, wovon das eine in Alkohol, das andere in Aether löslich war.

In der Eichenrinde ist die Gerbsäure vorherrschend ausgebildet. Sie wirkt deshalb stark zusammenziehend auf die faserigen, kontraktile Gebilde, wird indess von den Aneignungsorganen nur schwer bearbeitet und daher auch zum inneren Gebrauche nur selten benutzt, wiewohl sie von älteren Aerzten gegen atonische Diarrhöen und Ruhren, Skrophelkrankheit und Atrophie, und von neueren als Surrogat der China gegen Wechselfieber empfohlen wurde.

Krankheitsformen: Aeusserlich bedient man sich der Eichenrinde als eines sehr kräftig adstringirenden Mittels zu Umschlägen und Bähungen gegen aneurysmatische und variköse Gefätsausdehnungen, Hämorrhoidalknoten, Mastdarm-, Scheiden- und Gebärmuttervorfülle, Hernien (wo sie von Lizars sehr gerühmt wird), gegen ödematöse Anschwellungen, schlaffe, atonische Geschwüre (als Verbandmittel), Karies; ferner zu Mund- und Gurgelwassern gegen faulige, brandige Anginen (Wendt), unreine Mundgeschwüre, abnorme Verlängerung der Uvula; zu Einspritzungen gegen passive Blutungen, zumal aus der Gebärmutter, Blase und Harnröhre (*Stygnatosis*), und dergleichen Hämorrhagien des Mastdarms, der Blase, Urethra und Vagina; zu Streupulvern gegen Brand (mit Kamille, Myrrhe, Kohle, Kampher, China); und in Salbenform gegen brandiges Durchliegen (Autenrieth's überaus treffliche und wahrhaft paregorische Wundsalbe s. Formul.). Schwan wandte neuerdings Umschläge aus einem Eichenrindenabrad mit dem besten Erfolge gegen die durch Miltbrandgift entstandene schwarze Blatter (*Pustula maligna*) bei 20 Individuen an (Hufeland's Journal, Bd. 65, St. 4.).

Die gerösteten Eicheln wirken vermöge des reichlichen Stärkemehlgehaltes, so wie des darin in weit überwiegenderem Verhältnisse als in der Eichenrinde enthaltenen bitterstoffigen Princips, und endlich vermöge des durch das Rösten entwickelten empyreumatischen Oeles, gelind nährend, tonisirend, zumal auf den Darmkanal und die Gekrösdrüsen, gleichzeitig erregend auf die irritablen und sensiblen Funktionen, und werden bei Atonie und dadurch bedingter deteriorirter Vegetation des Nahrungskanals, bei krankhaften Absonderungen, atonischen Diarrhöen und Ruhren, besonders aber gegen Skrophalosis, und namentlich gegen die torpiden Mesenterials-kropheln der Kinder, von denen sie sehr gut ertragen werden, angewandt, so wie gegen die damit in ursächlichem Zusammenhange stehenden Leiden, Atrophie und Rhachitis, und in der Darmphthisis, überhaupt gegen Zehrkrankheiten, durch erschöpfenden Säfteverlust, innere Vereiterungen, allgemeine Schwäche herbeigeführt, meist zum diätetischen Gebrauche (als Eichelkaffee) benutzt. Doch widerräth Löwig das Rösten der Eicheln, indem dadurch nicht nur die Gerbsäure bedeutend vermindert, sondern auch das Stärkemehl grossentheils in Gummi verwandelt wird. Um dem Eichelkaffee die Gallussäure zu benehmen, wegen deren er oft von Kindern nicht ertragen wird, läst Dr. Kraus in Weikersheim die Eicheln in 4 Stücke zerschneiden, diese 2mal mit siedendem Wasser anbrühen und bis zum Erkalten stehen, worauf die Eicheln im Backofen gedörrt, ihre doppelten Schalen abgeschält und dann geröstet werden (Würtemb. Korrespondenzblatt, 1837, Bd. 6, St. 3.).

Gabe und Form: Innerlich verordnet man die Eichenrinde am zweckmässigsten in der Abkochung (etwa  $\mathfrak{ss}$  mit  $\mathfrak{ii}$  zu  $\mathfrak{viii}$ - $\mathfrak{vi}$  eingekocht, 2stündlich 1 Eislöffel); die gerösteten und gemahlenen (oder noch besser in einem Mörser zerstoßenen) Eicheln zu  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$  mit der Hälfte Kaffee abgekocht und mit Milch und Zucker (2-3mal des Tages) getrunken.

Man meide die bei Katchu angegebenen Verbindungen.

$\mathfrak{R}$  *Cort. Querc. concis.*  $\mathfrak{ss}$ , coque c. *Aq. font.*  $\mathfrak{viij}$  ad remanent.  $\mathfrak{ss}$ , cui admisce guttando *Acet. plumbic.* quamdiu inde oritur praecipitatum; liquor filtratur per chartam bibulam. Praecipitatum in charta remanens ad Unguenti tenuioris consistentiam exsicca per aëris calorem. DS. 2-3mal täglich ziemlich dick auf Leinwand gestrichen auf die wunde Stelle und deren Umgegend zu legen (Autenrieth's ausgezeichnete wirksame Salbe gegen Wundsein und brandigen Dekubitus).

$\mathfrak{R}$  *Cort. Querc. concis.*  $\mathfrak{ss}$ , coque c. *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{ss}$ , adde guttando *Acet. plumbic.*  $\mathfrak{ss}$ , misce et sepono per breve temporis spatium. Praecipitatum inde ortum filtroque collectum adhuc humidum misce c. *Alip. suill.*  $\mathfrak{ss}$ , adde *Camphor. trit.*  $\mathfrak{ss}$ . M. f. Unguentum. DS. Auf Leder gestrichen umzulegen (Sundelin, gegen brandiges Durchliegen).

$\mathfrak{R}$  *Cort. Querc. concis.*  $\mathfrak{ss}$ , coque c. *Aq. font.*  $\mathfrak{ii}$  (sub finem coct. addendo *Flor. Chamomill. vulg.*  $\mathfrak{ss}$ ) ad remanent. Colat.  $\mathfrak{ss}$ ; cui refrigerat. adde *Tinct. Myrrh.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Zum äusseren Gebrauche (nach Phoebus; als Verbandmittel, zu Umschlägen, Einspritzungen u. s. w.).

$\mathfrak{R}$  *Decoct. cort. Querc.* (ex  $\mathfrak{ss}$ )  $\mathfrak{ii}$ , *Acet. plumbic.* q. s. ad praecipit. Cola et praecipita. DS. Amal täglich damit die Ausschlagsstellen zu bestreichen (Droste, gegen Krüzzausschlag; eine ähnliche Zusammenstellung, der nur noch *Spirit. Vin. rft.*  $\mathfrak{ss}$  zugesetzt wird, empfiehlt das königl. preufs. Kuratorium für Krankenhaus-Angelegenheiten gleichfalls zur Behandlung örtlicher Psora; Verzeichn. 1833, No. 32.).

$\mathfrak{R}$  *Cort. Querc. concis.*  $\mathfrak{ss}$ , coque c. *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{viij}$ , in qua solvo *Alum.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Ungeschüttelt zum Einspritzen (gegen Nachtripper, atonische Schleimflüsse aus der Vagina, profuse Gebärmutterblutungen).

$\mathfrak{R}$  *Cort. Querc.* *Flor. Chamomill. vulg.* *Carb. ppt.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{ss}$ , *Camphor. trit.* *Extr. Myrrh.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{ss}$ . M. f. Pulv. D. in vino chauso. S. Zum Einstreuen (bei feuchtem Brand, auf septische Geschwüre).

Mutter Baum. — che Ordn terland; nutzt wird trocken et bitterlich- Bestand  $\mathfrak{ss}$  gr. xij und apfels Wirku darin entl auf die ab und schme nutzt dies äusserliche Hautaus skrophulös

Mutter tillia Schre bygnia. — Juni und J den, in W 2 Zoll lang aufsen rot dem Gesel Bestan waren 17! Aetzkali ut Myricin, C Krankl

Mutter xualsyst *Polygonae* Deutschlat die fingerd und stark zel, von Hauptl säure, auc

Der an *Calamus* heimischer *talinus L* *dria Mon* Drachenbl des, andur Geschmac im Brandl in granis 2-1 Fufs kommt un *Draconis* artig grob fremdartig Bestand dere Modi

**Cortex Ulmi interioris. Innere Ulmrinde.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Mutterpflanze: *Ulmus campestris* L., *Ulmus effusa* Willd. Baum. — Sexuäsystem: *Pentandria Digynia*. — Natürliche Ordnung: *Ulmaceae* Rich., *Amentaceae* Juss. gen. — Vaterland: Deutschland; in Wäldern; öffentlich angepflanzt. — Benutzt wird die innere dünne, glatte, frisch gelblichweiße, getrocknet gelbbraunliche Rinde, ohne Geruch, von schleimigem, bitterlich-adstringirendem Geschmack.

Bestandtheile nach Rink: Gerbsäure (Dayy erhielt aus 5j gr. xij), gummöser Extraktivstoff, Schleim, Harz, Chlornatrium und apfelsaurer Kalk.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Vermöge der darin enthaltenen Gerbsäure wirkt die Ulmrinde zusammenziehend auf die abgespannte und gelockerte Faser, hemmt die übermäßige und schmelzende Sekretion der absondernden Organe. — Man benutzt dieselbe innerlich und (gegenwärtig fast ausschließlich) äußerlich gegen chronische, zumal herpetische und lepröse Hautausschläge, phagedänische, schlecht eiternde, besonders skrophulöse, herpetische, karcinomatöse und skorbutische Ge-

schwürformen, veraltete torpide Fußgeschwüre (nach Dürr mit essigsauerm Bleioxyd, wobei sich aber Bleitannat — gerbsaures Bleioxydsalz — bildet, wovon indessen hier, wie beim Autenrieth'schen Wundmittel — s. *Quercus* —, gerade die heilsame Wirkung abhängen mag), zu Waschwässern, Bähungen, Umschlägen (in einer Abkochung: 5j auf 5vij Kolatur), Lokalbädern und in Salbenform (gegen Kombinationen), so wie zu Einspritzungen gegen passive Hämorrhöen und Blennorrhöen, und zu Gargarismen gegen brandige, faulige Bräunen. Zum inneren Gebrauche bedient man sich am zweckmäßigsten einer Abkochung (etwa 5j mit 5x Wasser zur Kolatur von 5v, 2stündlich 1 Eßlöffel).

Formulare: *R Cort. Ulmi interior., Rad. Tormentill.* 5j, coque c. *Vino rubro*; sub finem coctionis, addendo *Herb. Conii maculat.* 5j, ad remanent. Colat. 5j; cui adde *Plumb. acet.* 5j, *Spirit. Formic.* 5iv. MDS. Mehrmals täglich die kranken Theile des Fußes damit zu waschen und damit getränkte Leinwandne Längs des Verlaufes der varikösen Gefäße aufzubinden (Dürr, gegen Fußvarices).

**Radix Tormentillae. Tormentille.**

Mutterpflanze: *Tormentilla erecta* L., *Potentilla Tormentilla* Schrank. Ausdauernd. — Sexuäsystem: *Icosandria Polygynia*. — Natürliche Ordnung: *Rosaceae*. — Blüthenzeit: Juni und Juli. — Vaterland: Deutschland; auf trockenen Weiden, in Wäldern. — Die officinelle Wurzel ist fingerdick, über 2 Zoll lang, cylindrisch, hockrig; mit zahlreichen Fasern besetzt, außen rothbraun, innen hellröthlich, von stark zusammenziehendem Geschmack.

Bestandtheile nach Meissner: Gerbsäure (in gr. 1000 waren 174 enthalten), Tormentillroth, gummiger und durch Aetzkali ausgezogener Extraktivstoff, flüchtiges Oel (Spuren), Harz, Myricin, Cereïn, Gummi.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Die dem Katechu in

chemischer wie dynamischer Hinsicht sich anreihende Tormentille wird auch in denselben Uebeln und namentlich gegen atonische Diarrhöen und Ruhren, passive Hämorrhagien (woher der Name Ruhr- oder Blutwurzel) — zumal aus der Gebärmutter — und Blennorrhöen, namentlich der Harn- und Geschlechtsorgane, benutzt. Äußerlich dient sie zu denselben Zwecken, wie die Eichenrinde (s. *Cort. Quercus*). Man gibt sie zu 5j-5ij in Pulverform und im Absude (zweckmäßigste Form; 5j mit 5vij zu 5v gekocht, 2stündlich 1 Eßlöffel).

Formulare: *R Rad. Tormentill., Rad. Ratanh., Cort. Querc.* 5j. C. M. f. Species. DS. Morgens und Abends den 5ten Theil mit 2 Weingläsern Heißwasser angebrüht und gelind gekocht zum Klystir (Vogt, bei Mastdarmvorfällen, passiven Metrorrhagien).

**Radix Bistortae. Natterwurz.**

Mutterpflanze: *Polygonum Bistorta* L. Ausdauernd. — Sexuäsystem: *Octandria Trigynia*. — Natürliche Ordnung: *Polygonaceae*. — Blüthenzeit: Mai und Juni. — Vaterland: Deutschland; auf Wiesen und an feuchten Orten. — Benutzt wird die fingerdicke und eben so lange, gebogene, gegliederte, geranzelte und stark faserige, außen schwarzbraune, innen röthliche Wurzel, von herbem, stark zusammenziehendem Geschmack.

Hauptbestandtheil: Gerbsäure (viel); nächst dem Gallussäure, auch viel Amylum und Oxalsäure (wenig).

Krankheitsformen, Gabe und Form: Man gebraucht die Bistorta in denselben Krankheitszuständen, wo Tormentille, Katechu und überhaupt die gerbsäurehaltigen Mittel indicirt sind, daher bei passiven Blut- und Schleimflüssen, zumal aus den Harn- und Sexualorganen, innerlich und äußerlich zu Einspritzungen. Man verordnet sie im Dekokt (5j auf 5j Wasser, zur Hälfte eingekocht, tagüber zu verbrauchen).

**Sanguis Draconis. Drachenblut.**

Der an der Luft erhärtete harzige Saft aus den Früchten von *Calamus Draco* Willd. und verschiedenen anderen in Ostindien heimischen Bäumen (*Pterocarpus Draco* Willd., *Pterocarpus santalinus* L., *Dracaena Draco* L.). — Sexuäsystem: *Hexandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Palmae*. — Das Drachenblut bildet ein tief dunkel-, abgerieben hellrothes, glänzendes, undurchsichtiges, rothfärbendes Harz, von zusammenziehendem Geschmack, in Alkohol und Aether löslich. — Man unterscheidet im Handel 2 Sorten Drachenblut, nämlich: a) *Sanguis Draconis in granis*, die beste Sorte, welche in cylindrischen Stangen von 1-1 1/2 Fuß Länge, 1/4-1/2 Zoll Dicke und in Schilf eingewickelt vorkommt und die oben beschriebene Beschaffenheit zeigt; b) *Sanguis Draconis in placenta*, in unregelmäßig geförnten, verschiedenartig großen, braunrothen, leicht zerbrechlichen, im Innern mit fremdartigen Theilen vermischten Stücken oder Scheiben.

Bestandtheile: Nach Pfaff ist das Drachenblut eine besondere Modifikation des Gerbstoffes; Melandri entdeckte darin eine

eigene unkrystallisirbare rothe Masse, die er Drakonin (Drachenblutroth) nannte, für ein Alkaloid und den Hauptbestandtheil des Drachenbluts hielt. Herberger und Hatchet fanden im Drachenblut auch Benzoesäure, Ersterer auch ein fettes Oel.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Früher als zusammenziehendes Mittel bei passiven Blut- und Schleimflüssen häufig benutzt, wird das Drachenblut gegenwärtig nur noch zu Zahnpulvern, Zahntinkturen und Zahnlatwergen, zumal bei schlaffen, gelockerten, leicht blutendem Zahnfleisch, skorbutischen Zahnblutungen, so wie zu Streupulvern gegen peripherische Blutungen und als Schnupfpulver gegen passive Epistaxis (die Griffith'sche Formel s. unten) gebraucht. — Das Drachenblut bildet auch einen Bestandtheil der Kosme'schen und Hellmund'schen Krebssalbe (s. Arsenik).

Formulare: *R Sanguin. Dracon.* 5j, *Alumin., Bolli Armen.* 5j, *Ferri oxydat. rubr.* 5ij. M. f. Pulv. subtiliss. S. Schnupfpulver (von Griffith bei heftigen passiven Nasenblutungen gerühmt).

5j, co-  
ad re-  
see gut-  
quam-  
tatum;  
chartam  
um, in  
inguenti  
in ex-  
m. DS.  
eh dick  
hen auf  
l deren  
Auten-  
t wirk-  
undsein  
tus).  
5j, co-  
s. ad  
uttando  
isco et  
emporis  
in inde  
tum ad-  
Adip-  
phor-  
centum.  
strießen  
gegen  
5j, co-  
ip. (sub  
Flor.  
ad re-  
cui re-  
Myrrh.  
ra Ge-  
as; als  
mschlie-  
s. w.)  
e. (ex  
lumbic.  
ola et  
tiglich  
stellen  
te, ge-  
neühn-  
ng, der  
5j  
cht das  
torium  
telegen-  
behand-  
; Ver-  
32.)  
5j, co-  
ad Co-  
alum-  
teit zum  
achttrip-  
imflüsse  
ase Ge-  
Chamor-  
5j  
Myrrh.  
in vitro  
streuen  
auf sep-

## Radix Ratanhae. Ratanha.

## Physiographie und Bestandtheile.

Mutterpflanze: *Krameria triandria* Ruiz et Pavon. Strauch.

Sexualsystem: *Tetrandria Monogynia*.

Natürliche Ordnung: *Krameriaceae* Kunth. *Polygaleae* Juss.

Vaterland: Südamerika, zumal Peru.

Phytographie: Strauch 2-3 Fufs. Wurzel lang, federkiel- bis daumendick, vielästig, sparrig, außen dunkel rothbraun, innen rothgelb, mit dunkelrother Rinde. Blätter länglich, sitzend, seidenartig. Blüthen 3männig (triandrisch), gestielt, an der Spitze der Zweige einzeln oder meist traubig vereinigt, roth. Blütenstiel seidenartig, mit 2 Brakteen. Kelch abblätterig, unregelmässig. Kelchblättchen ausgebreitet, zugespitzt; die beiden seitlichen schief-lanceolförmig; das obere und untere etwas breiter. Krone 2blättrig. Kroneblätter spatelförmig, purpurroth. Staubfäden 3, hypogynisch, zwischen den Blumenblättern und dem Fruchtknoten stehend. Frucht eine weichstachelige, kugelige, isamige Steinfrucht mit purpurfarbenen Widerhaken.

Officinell sind Wurzel und Rinde.

Physikalische Eigenschaften: Von adstringirendem und bitterlichem Geschmack.

Bestandtheile nach Trommsdorff: Gerbsäure (42 pCt.), eigenthümlicher Extraktivstoff, Gummi. — C. G. Gmelin fand darin: Gerbsäure, zuckerhaltiges Extrakt, schleimige stickstoffhaltige Substanz; Vogel und Peschier auch Gallussäure. Peschier entdeckte darin eine eigene krystallinische Säure, die von ihm sogenannte Kramersäure, welche einen saueren und schwach adstringirenden Geschmack besitzt, mit Basen die Kramersauren Salze bildet und das Eigene hat, dass sie zum Baryt eine noch stärkere Affinität als die Schwefelsäure besitzt. Nach A. W. Böhmer ist die Ratanhawurzel unter allen Vegetabilien am geeignetsten zur Darstellung des reinen Gerbstoffes (Gerbsäure).

Nach Pöppig ist die Ratanhawurzel zuerst aus den Provinzen westlich von Lima in den Handel gekommen, als Arzneimittel aber den Eingebornen wahrscheinlich schon seit entfernten Zeiten bekannt gewesen, ehe die Spanier auf sie Rücksicht nahmen, und auch heutzutage noch spielt sie eine große Rolle in den feuchten und warmen, mit Urwald bedeckten Stromthälern nach Osten, wie in den kälteren Gegenden der Anden. — Auch berichtet Pöppig, dass die Ratanhawurzel gegenwärtig von den Bergen der südlichen Provinzen zum Verkauf gesammelt wird, und im Jahre 1834 wurden aus dem Hafen von Islay 729 Quintal davon nach Europa verschifft (Pharmac. Centralblatt, 1836, No. 35). — Nach Bassermann besitzt auch die Rinde der Wurzel bedeutende medikamentöse Eigenschaften, die jetzt in Peru von den holzigen Theilen getrennt und so versendet wird. Sie besteht aus dem langfaserigen, zimthraunen Baste, mit splüßiger Unter- und violetter Oberfläche, welche mit der eigentlichen dunkel rothbraunen, spröden und durch viele Quer- und Längsfurchen zerrissenen Rinde bedeckt ist, und kommt in hin- und hergebogenen, fest gerollten, meist spannenlangen, 2-5 Linien dicken Röhren vor. Ihr zusammenziehender Geschmack liegt fast ganz im Baste, während die Oberhaut nur wenig davon besitzt (Annal. d. Pharm., 1834, Bd. 11, S. 226).

## Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Die Ratanha schließt sich in ihren Wirkungen dem Katchu an, wird eben so gut wie dieses von den Digestionswerkzeugen ertragen und in den Darmsäften leicht aufgelöst. Ihre Hauptwirkung concentrirt sie auf die letzten Gefäßendungen, die dadurch eine kräftige Zusammenziehung erleiden, wirkt überhaupt stärkend auf den geschwächten Ton der Gefäßfaser, nächst dem auch auf die schleimsecernirenden Gebilde, indem sie vermöge ihres gerbsäurehaltigen Princips adstringirend auf die zu übermäßigen Absonderungen geneigte asthenische Faser wirkt und dadurch auch das krankhafte Produkt beseitigt.

Krankheitsformen: Man benutzt die Ratanha daher auch vorzugsweise in passiven, auf torpider Schwäche der aushauchenden Gefäßmündungen beruhenden Hämorrhagien und ganz besonders in dergl. Gebärmutterblutungen, wo sie sowohl innerlich als äußerlich (in Einspritzungen) bisweilen in den verzweifeltesten Fällen von profuser Metrorrhagie sich heilkräftig erwies; aber auch in dergl. asthenischen Pneumorrhagien (Clarus), Nieren- und Harnröhrenblutungen (Sandelin); ferner gegen atonische Blennorrhöen der die Lungen, den Nahrungskanal, die Harn- und Zeugungsorgane auskleidenden Schleimhaut; gegen habituelle Diarrhöen, asthenische Röhren. Auch gegen Kachexien und Dyskrasien, zumal nach schweren Krankheiten, mit vorwaltender großer Atonie, namentlich in dergl. hydropischen Kachexien, in der Skrophulosis, Atrophie wird sie empfohlen. Bei Neigung zur Fehlgeburt, so wie gegen profuse nächtliche Schweißse, soll sie sich gleichfalls als heilsam bewährt haben. Aeußerlich benutzt man die Ratanha zu Pinselsäften und Einspritzungen gegen Blutungen aus dem Zahnfleisch, der Mund- und Nasenhöhle, der Harnröhre, Blase, den Geschlechtsröhren; gegen atonische Schleimflüsse, zumal des Mastdarms, der Harn- und Sexualorgane; zu Mund- und Gurgelwassern gegen aphthöse, skorbutische und Merkurialgeschwüre im Munde (Kopp), Stomakae, habituelle, asthenische, faulige, braudige Anginen (zumal in der *Angina maligna* des Scharlachs mit Alaun, Myrbe und China) und bei Merkurialsalivation (mit Opium). Kneschke lobt sie ganz besonders gegen Blepharo- und Ophthalmoblennorrhöen der Neugeborenen, und sah darin sowohl in der Ritterich sehen Augenklinik wie in seiner Privatpraxis die herrlichsten Dienste (Summarium, 1836, Bd. 1, Heft 8.; die Form s. Formul.).

Präparate: 1) *Extractum Ratanhae* (Extraktkonsistenz); Glänzend, von trockener Konsistenz, dunkel rothbraun; Lösung trübe. — 2) *Tinctura Ratanhae saccharata*: Zerschnittene Ratanha (3iv), gebrannter Zucker (3ij), *Aq. destill.* (3iv), Spirit (3xxv) digerirt, kolirt, filtrirt; gesättigt rothbraun.

Gabe und Form: Innerlich die Wurzel zu ʒʒ-ʒʒ, in Pulver, Bissen, Latwergen und im Absude (üblichste Form; ʒʒ-ʒʒ auf ʒʒj-ʒʒij, 2stündlich 1 Eßlöffel). Das Extrakt zu ʒʒ-ʒʒ, 2stündlich, in Pillen und Auflösungen. Die Tinktur zu gatt. 30-60, als Zusatz adstringirender, blutstillender Mixturen. — Aeußerlich zu Stren- und Zahnpulvern, Mund- und Gurgelwassern (s. Formul.) und Injektionen.

Verbindungen: Bei passiven Metrorrhagien mit Zimmt, Opium, Alaun, Kino, *Mixtura sulphurico-acida* und *aromatica acida*. — Man sehe die bei Katchu angegebenen Verbindungen.

## Formulare.

R. *Extr. Ratanh.* ʒij, *Alumin. pulv.* ʒʒ, *Cass. Cinnamom. pulv.* ʒj. M. f. Pilul. gr. ij. *Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3stündlich 3-10 Stück (Radius, gegen atonische Blutflüsse).

R. *Rad. Ratanh.* ʒj, coque e. *Aq. font.* ʒxxv ad remanent. ʒvij; in qua solve *Extr. Ratanh.* ʒij, adde *Mixtur. aromatic. acid.* ʒj, *Syrup. Cinnamom.* ʒj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; gegen profuse Metrorrhagien).

R. *Extr. Ratanh.* ʒij, solve in *Aq. Cinnamom. spl.* ʒv, adde *Mixtur. sulphurico-acid.* ʒij, *Syrup. cort. Aurant.* ʒij. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (von Sandelin gegen eine, allen Mitteln trotzende Harnröhrenblutung mit Erfolg angewandt).

R. *Extr. Ratanh.* ʒʒ-ʒj, solve in *Infus. herb. Digital.* (ex ʒʒ) ʒvj, adde *Syrup. Cerasor.* ʒʒ. MDS. 3stündlich 1 Eßlöffel (Clarus, gegen Hämoptysis).

R. *Rad. Ratanh.* ʒj, coque e. *Aq. font.* ʒxxij ad remanent. ʒvj; adde *Aceti* ʒij. MDS. Zu Injektionen (von Sandelin bei profusen Nasen-, Gebärmutter- und Harnröhrenblutungen empfohlen).

R. *Extr. Ratanh.* ʒʒ, solve in *Aq. Rosar.* ʒʒ, adde *Tinct. Opii spl. gutt. x-xv.* MDS. Mit darin getränktem Leinwandpinsel das Zahnfleisch zu bestreichen (Bernard, gegen Merkurialsalivation).

R. *Rad. Ratanh.* ʒij, coque e. *Aq. font.* ʒ. ij ad Colat. ʒ. j. *Extr. Ratanh.* ʒʒ, *Tinct. Catechu, Tinct. Kino* aa ʒʒ. MDS. Aeußerlich. Ein mit dieser Abkochung getränkter Wuschschwamm wird vor Schlafengehen nach dem Urin lassen tief in die Scheide gebracht und darin liegen gelassen (von Kopp gegen weissen Fluß mit örtlicher Atonie der Vagina empfohlen).

R. *Extr. Ratanh.*, *Zinci oxyd.* aa gr. ij-vj, *Hydrarg. ammoniato-muriat.* gr. j-ij, *Adip. suill.* ʒj. M. exactissime. F. Unguentum ophthalmicum. D. ad ollam. MDS. 1-2mal täglich davon stecknadelkopfgroß in das sorgfältig vom Schleim gereinigte Auge zu bringen (von Kneschke gegen Blepharo- und Ophthalmoblennorrhöen der Neugeborenen von fast spezifischer Wirkung gefunden).

Lign

Physio

Mutter Sexualsystem: Le ist das in (die specif. gelbroth, von schwach schafften: Bestanliche Pigmentige, bläulich-bitter eigenthüml. Faserstoff. Wirkung: Holz zeichnorganen zu gen aus, stringirende besonde

R

Mutter Sexualsystem: R Gärten ku drisch, im roth. Ste zu 6 stern. Kel förmig, 1 befestigt. der Wur Besta stoff, bit Harz, Gu Robiqu; bende P mann da de Clau neusten Jahresbe die säm pur, Kr (Krapp; braunei dem 2 ei Kran die Kno Nahrung der Kühl während benutzte

Mutt Sexualung: auf Wie innen g ohne Geschm Best (Grund extrakt

**Lignum Campechianum. Kampecheholz. Blauholz.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Haematoxylon campechianum* L. Baum. — Sexualsystem: *Decandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Leguminosae*. — Vaterland: Mexiko. — Officiell ist das innere Holz (*Lignum Campechianum*), hart, schwer (die specif. Schwere übertrifft die des Wassers und beträgt 1,037), gelbroth, den Speichel beim Kauen braunroth färbend, geriechen von schwachem Veilchengeruch. — Physikalische Eigenschaften: Geschmack adstringirend, süßlich.

Bestandtheile nach Chevreul: Hämatoxylin (das eigentliche Pigment des Kampecheholzes, kleine, stark glänzende, schuppige, blaurothe Krystalle bildend, von zusammenziehendem, schärflich-bitterem Geschmack, in Wasser, Alkohol und Aether löslich); eigenthümlicher, rothbrauner Gerbstoff, kleberartige Materie, Faserstoff und mehrere Salze.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Das Kampecheholz zeichnet sich durch seine milden, weit weniger den Digestionsorganen zur Last fallenden und dennoch nicht unkräftigen Wirkungen aus, weshalb es oftmals, zumal bei längerem Gebrauche adstringirender Mittel, den Vorzug verdiente. Aeltere Aerzte lobten es besonders gegen kolloquative Diarrhöen und Schweisse,

atonische Ruhren und passive Blutungen, namentlich aus den Respirations- und weiblichen Sexualorganen. — Technologisch benutzt man das Kampecheholz zum Blaufärben und zur Bereitung der rothen Tinte.

Präparate: *Extractum ligni Campechiani* (Extraktkonsistenz): Trocken, glänzend-rothschwarz.

Gabe und Form: Innerlich das Kampecheholz am zweckmäßigsten im Absude (etwa  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  mit  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  Wasser zur Hälfte eingekocht, 2-istündlich 1 Eßlöffel). Das Extrakt in Pillen, Auflösungen und Mixturen. — Man meide die bei Katchu angegebene Verbindungen.

Formulare: *R Kino*  $\mathfrak{z}$ , *Extr. ligni Campech.* q. s. u. f. *Pilul. 60. Cons. Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 3stündlich 10 Stück (nach Schubarth). — *R Extr. ligni Campech.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Aq. Cinnamom. vinos.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Aq. font.*  $\mathfrak{z}$ vij, *Tinct. Catechu*  $\mathfrak{z}$ ij. Solve. DS. 2stündlich 1-2 Eßlöffel (Pringle, gegen atonische Blut- und Schleimflüsse, chronische Diarrhöen, septische Dysenterien). — *R Extr. ligni Campech.*  $\mathfrak{z}$ , solve in *Infus. cort. Chin. fusc.* (ex  $\mathfrak{z}$ )  $\mathfrak{z}$ ij, *Aq. Cinnamom. spl.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Syrup. Cinnamom.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Stündlich 1 Kinderlöffel (Wendt, bei hartnäckiger Kinderdiarrhöe).

**Radix Rubiae tinctorum. Färberröthe. Krapp.**

Mutterpflanze: *Rubia tinctorum* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Tetrandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Rubiaceae*. — Vaterland: Südeuropa; auf Feldern, in Gärten kultivirt. — Physiographie: Wurzel kriechend, cylindrisch, lang, federkielartig, knotig, außen rothbraun, innen gelblich-roth. Stengel aeskig, 2-3 Fuß. Blätter lancettförmig, sitzend, zu 6 sternförmig vereinigt. Blumen gelb, klein, gestielt, in Rispen. Kelch klein, unvollkommen, azählig. Krone klein, glockenförmig, blüthrig, 4-klappig. Staubfäden 4-5, auf der Krone befestigt. — Physikalische Eigenschaften: Geschmack der Wurzel bitterlich-adstringirend.

Bestandtheile nach Kuhlmann: Rother und gelber Farbstoff, bitteres Princip, thierisch-vegetabilische Materie, riechendes Harz, Gummi, Zucker und viele Salze mit kalischer Grundlage. — Robiquet und Collin stellten daraus das eigentliche rothfärbende Princip der Wurzel unter dem Namen Alizarin, Kuhlmann das gelbfärbende unter dem Namen Xanthin, Gaultier de Claubry und Persoz 2 rothe Farbstoffe her. Nach der neuesten musterhaften Analyse von Runge (Berzelius, XVI. Jahresbericht, 1837.) besitzt die Krappwurzel 3 rothe Farbstoffe, die sämmtlich zum Färben benutzt werden, nämlich: Krapppurpur, Krapproth und Krapporange, einen gelben Farbstoff (Krappgelb, das von Kuhlmann entdeckte Xanthin) und einen braunen, nicht zum Färben dienenden Stoff (Krappbraun); nächst dem 2 eigene Säuren: die Krappsäure und Rubiaceensäure.

Krankheitsformen: Gestützt auf die Eigenschaft des Krapps, die Knochen der damit längere Zeit in Verbindung mit anderen Nahrungsmitteln gefütterten Thiere roth zu färben (selbst die Milch der Kühe nimmt davon diese Farbe an, der Harn wird rothgelb, während Knorpel, Bänder und Beinhaut ganz unverändert bleiben), benutzte man dieses Mittel in verschiedenen Knochenkrankhei-

ten, zumal in der Rhachitis (Sydenham, Rosenstein, Levert), in der *Spina ventosa* (Richter), gegen Karies (Werlhof), ohne das man neuerlich davon erhebliche Dienste gesehen. Auch empfiehlt Sydenham sein oftmals angewandtes *Decoctum Rubiae tinctorum* (s. Formul.) gegen Icterus (was auch Fr. Hoffmann bestätigt fand) und Home, Herz, Jahn und Vogler gegen Menstruationsanomalien, bedingt durch Unterleibsstockungen. Auch Oslander und neuerdings A. G. Richter rühmen die treffliche Wirkung der Krappwurzel zur Wiederherstellung der Menstruation und Letzterem leistete sie in mehreren solchen Fällen die besten Dienste; sie hat nach ihm das Gute, sich mit Blutwallungen, Fieberbewegungen und einem gereizten Zustande zu vertragen (A. G. Richter's Arzneimittellehre, Supplementband, 1832, S. 73.). — Technologisch wendet man den Krapp als Farbmateriale zum Rothfärben, vornämlich zur Bereitung des Türkischroth, an.

Gabe und Form: Innerlich reicht man die Krappwurzel am besten in der Abkochung (etwa  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  mit  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  Wasser zur Hälfte eingekocht, stündlich 2 Eßlöffel).

Formulare: *R Rad. Rubiae tinct., Sacchar. alb.* aa  $\mathfrak{z}$ ij, *Cass. Cinnamom.* gr.  $\mathfrak{z}$ ij. M. t. *Pulv. Dent. tal. dos. 6.* DS. 3-4 mal täglich  $\frac{1}{2}$  Pulver (nach Phorbis; etwa für ein 2jähriges rheumatisches Kind). — *R Rad. Rubiae tinct. concis.*  $\mathfrak{z}$ ij, coque c. *Aq. font.* u. v. ad remanent. u.  $\mathfrak{z}$ ij, sibi finem coction. adde *Flav. cort. Aurant., Sem. Foenicul.* aa  $\mathfrak{z}$ ij. Colat. DS. Zum Getränk (Rosenstein, gegen Rhachitis). — *R Rad. Rubiae tinct., Rad. Curcum.* aa  $\mathfrak{z}$ ij, *Herb. Chelidon. maj., Herb. Centaur. min.* aa  $\mathfrak{z}$ ij, coque c. *Vini rhenan. et Aq. font.* u. j; Colat. adde *Syrup. cort. Aurant.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Morgens und Abends  $\frac{1}{2}$  Pfd. davon zu trinken, bis Besserung erfolgt (Sydenham's *Decoctum Rubiae tinctorum*, gegen Icterus).

**Radix Lapathi acuti. Grindwurzel.**

Mutterpflanze: *Rumex obtusifolius* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Hexandria Trigynia*. — Natürliche Ordnung: *Polygonaceae*. — Vaterland: Deutschland; in Wäldern, auf Wiesen und an Gräben. — Benutzt wird die außen rothbraune, innen gelbliche; wenig ästige, oberhalb daumendicke Wurzel, ohne Geruch, von bitterem, schärflichem, etwas adstringirendem Geschmack, den Speichel gelb färbend.

Bestandtheile nach Buchner und Herberger: Lapathin (Grindwurzelbitter, das wirksame Princip der Wurzel; eine extraktartige, in Wasser und Alkohol leicht lösliche, in Aether und

ätherischen Oelen unlösliche, den Speichel gelbende Substanz), Gerbsäure (eisengrünende), Extraktivstoff, Schleimzucker, Gummi, Amylon, ein geringer Schwefelgehalt und mehrere Kalksalze.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Die früherhin sehr häufig gegen chronische Hautausschläge, zumal herpetischer und psorischer Natur, benutzte Grindwurzel, deren Wirksamkeit von dem Lapathin und der Gerbsäure abhängt, wird auch gegenwärtig mit Erfolg bei genannten Hautleiden angewendet. Man reicht sie am zweckmäßigsten im Absude ( $\frac{1}{2}$  mit u. j Wasser zur Hälfte eingekocht, tagüber zu verbrauchen).

## Folia Uvae Ursi. Bärentraube.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Mutterpflanze: *Arbutus Uva Ursi* L. Strauch. — Sexualsystem: *Decandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Eriaceae*. — Blüthenzeit: April bis Juni. — Vaterland: Deutschland; in Wäldern und Gebirgsgegenden. — Physiographie: Stengel liegend, strauchartig, 2-4 Fufs, ästig. Blätter abwechselnd, kurzgestielt, umgekehrt-eiförmig, ganzrandig, unterhalb netzförmig geadert, lederartig, glänzend, immergrün. Blüthen röthlichweifs, gestielt, in endständigen, einfachen Trauben. Kelch 5spaltig. Krone 1blüttrig, ei-glockenförmig, mit blappigem Rande. Lappen zurückgeschlagen, rundlich, roth. Staubfäden 10. Staubbeutel braun, mit einem Anhang an der Spitze. Frucht eine rundliche, erbsengroße, vielsamige, rothe Beere. — Physikalische Eigenschaften: Geruch des Krautes schwach. Geschmack bitter, herb-zusammenziehend.

Bestandtheile nach Meissner: Gerbsäure (in bedeutendem Verhältnisse, fast  $\frac{1}{2}$  des Gewichtes betragend), Gallussäure, Extraktivstoff (mit saurem apfelsauerm Kalk, Natron und Spuren von Chloratrium), durch Aetzkali ausgeschiedener Extraktivstoff, oxydierter Extraktivstoff mit citronensauerm Kalk (gleichfalls durch Aetzkali ausgeschieden), Harz, Chlorophyll, Gummi.

Wirkungsweise: Die Bärentraube entfaltet eine spezifische tonisch-adstringierende Wirkung auf die asthenisirte Schleimhaut der Harnorgane, erhebt die gesunkene, verbessert die der Art nach deteriorirte Vegetation derselben, beschränkt und regelt die durch Atonie bedingten profusen und anomalen Absonderungen, eine Wirkung, welche durch die gerb- und extraktivstoffigen Bestandtheile, in Verbindung mit den salinischen, vermittelt wird.

Krankheitsformen: Man benutzt die Bärentraube fast ausschließlich gegen Krankheiten der Harnwege, vorzüglich gegen Nieren- und Blasenvereiterungen, passive Nieren-, Blasen- und Urethralblennorrhöen, Blutharnen, ato-

nische Blasenblennorrhöen; auf mangelndem Kontraktionsvermögen, paralytischer Affektion der Blasenwände beruhende Harnverhaltungen und Enuresen, Blasenkatarrhe; bei durch Atonie bedingten starken nächtlichen Samenentleerungen; ferner gegen Hydrops, beruhend auf einer allgemeinen Kachexie und gesunkenen Vegetation der die Harnwege nach Innen auskleidenden Membran, so wie gegen Lithiasis (wo sie nicht sowohl eigentlich lithonriptisch wirkt, als vielmehr die deteriorirte Metamorphose der Blaseschleimhaut verbessert, die anomale Schleimabsonderung hemmt und dadurch mittelbar auch das Steinleiden mindert), vorzüglich gegen Harngries und die durch Steinbeschwerden veranlafsten Zufälle.

Gabe und Form: Innerlich reicht man das Mittel am zweckmässigsten in der Abkochung (etwa  $\mathfrak{zj}$  mit  $\mathfrak{zxxij}$  eingekocht, 2stündlich  $\frac{1}{2}$  Tasse), jedoch auch in Pulver (seltener; zu  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$ , einigemal täglich).

Formulare: *R. Fol. Uvae Ursi, Fol. Diosmae creat. aa*  $\mathfrak{ss}$ , infunde *Aq. fervid.*  $\mathfrak{zviij}$ , digere levi calore per hor.  $\frac{1}{2}$ ; Colat. admisce *Syrup. Seneg.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (von Clarus bei Blennorrhöe und Lähmung der Blase empfohlen). — *R. Fol. Uvae Ursi*  $\mathfrak{zj}$ , coque c. *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{zxxj}$ , in qua solve *Extr. Cascarill.*  $\mathfrak{zj}$  et admisce *Syrup. Balsam. peruv.*  $\mathfrak{zj}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Söbernheim, gegen atonische und veraltete Nieren-, Blasen- und Urethralblennorrhöen). — *R. Fol. Uvae Ursi*  $\mathfrak{zss}$ , coque c. *Aq. font.*  $\mathfrak{zxxv}$  ad Colat.  $\mathfrak{zviij}$ ; refrigerat. adde *Tinct. Catechu, Syrup. Zingiber.* aa  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 2 Eßlöffel (von Cooper gegen Nachtripper empfohlen). — *R. Fol. Uvae Ursi*  $\mathfrak{zss}$ , coque c. *Aq. font.*  $\mathfrak{zxxij}$  ad Colat.  $\mathfrak{zviij}$ , in qua solve *Kali carbon. e Tartar.*  $\mathfrak{zj}$ , adde *Syrup. Spin. cervin.*  $\mathfrak{zj}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 2 Eßlöffel (im Hydrops).

## Cortex Hippocastani. Rofskastanie.

Mutterpflanze: *Aesculus Hippocastanum* L. Baum. — Sexualsystem: *Heptandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Hippocastaneae* De Cand. *Aceae* Juss. gen. — Vaterland, ursprüngliches, Nordpersien; jetzt in Deutschland heimisch. — Therapeutisch benutzt wird die Rinde der noch nicht zu alten Aeste, welche leicht, zäh, mit glatter rothbrauner Oberfläche bekleidet, nach Innen weißgelblich oder röthlich ist, einen angenehmen Geruch und bitteren, zusammenziehenden Geschmack hat.

Bestandtheile nach Pelletier und Caventou: Gerbsäure (eisengrüne; das Antimonoxydalkali nicht füllend), bitterer Extraktivstoff, rother Farbstoff, harzige, rothbraune Substanz, grünes Fettöl, freie Säure, Gummi, Holzfaser. — Pelletier und Caventou sowohl als Dumenil konnten darin kein Alkaloid entdecken; dahingegen fand Raab einen eigenen Stoff, welchen er als Schillerstoff bezeichnete und der späterhin auch die Namen Polychrom, Enallochrom und Aeskulin erhielt, von denen der letztere der gebräuchlichste ist. Das Aeskulin stellt im reinen Zustande ein lockeres, dem Magnesiakarbonat analoges farbloses Pulver dar, kann jedoch aus der weingeistigen Lösung in mikroskopischen nadelförmigen Krystallen erhalten werden; besitzt keinen Geruch, einen bitterlichen Geschmack, löst sich in heissem Wasser und Alkohol, jedoch nicht in Aether, macht die wässrige Lösung schillern (dieses blaue Schillern ist noch bei einem Verhältnisse von 1 Th. Aeskulin auf 1500,000 Wasser bemerkbar), verliert jedoch diese Eigenschaft durch Säurebeimischung und Salzbilder, während Alkalien dieselbe wieder hervorrufen; die wässrige Solution verhält sich in ihrer Reaktion auf Lackmuspapier gleich einer Säure und besteht nach H. Trommsdorff aus C, H, O, oder aus 52,370 K., 4,809 W. und 42,821 Sauerstoff. Nach Fremy wird das Aeskulin durch Säuren und Kalihydrat in eine eigenthümliche Säure (Aeskulinsäure) umgewandelt.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Die Wirksam-

keit der Rofskastanieurinde wird vornämlich durch die Gerbsäure und den bitteren Extraktivstoff bedingt; besitzt daher zusammenziehende und tonisirende Eigenschaften auf die faserigen und häutigen Gebilde, unterstützt das Verdauungsgeschäft durch Stärkung der atonischen Darmfaser; beschränkt die zu starke Absonderung der Schleimmembranen, mindert die Darmabseidung. In zu grossen Gaben ruft sie leicht dyspeptische Zufälle, selbst Brechneigung und Diarrhöe hervor. — Man benutzt sie gegen Atonie der Digestionsorgane, gegen atonische Blennorrhöen und Hämorrhagien, chronische, habituelle Diarrhöen *ex luctate* und gegen leichtere Formen von Wechselstieber (Hufeland, Voigtel). Aeusserlich bedient man sich derselben gegen schlaffe, schlecht absondernde, so wie gegen septische, brandige und skorbutische Geschwüre.

Gabe und Form: Innerlich zu  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$ , in Pulver (so vorzüglich gegen Wechselstieber), Latwergen und im Absude ( $\mathfrak{zj}$  auf  $\mathfrak{zxxj}$  Kolatur). Aeusserlich zu Streupulvern, Umschlägen, Mund- und Gurgelwassern. — Das Schillern des Absudes wird durch Säurezusatz vermindert.

Formulare: *R. Cort. Hippocast.*  $\mathfrak{ss}$ , *Zingiber.* (vel *Pulv. aromat.*) gr.  $\mathfrak{ij}$ . M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 21. S. Stündlich die ganze feberfreie Zeit hindurch 1 Pulver; belüftet es den Magen, so wird noch etwas *Tinct. Absinth.* oder Wein, erregt es Erbrechen, gutt. j *Tinct. Opii crocat.* zugesetzt (Hufeland, gegen Wechselstieber). — *R. Cort. Hippocast. subtiliss. pulv.*  $\mathfrak{zss}$ , *Rad. Calami pulv.*  $\mathfrak{ss}$ , *Roos Juniper.*  $\mathfrak{zviij}$ . M. f. Electuarium. DS. Umgerührt 1-2stündlich 1 Theelöffel (von Sinogowitz bei Wassersucht in Folge des Wechselstiebers empfohlen). — *R. Cort. Hippocast.*  $\mathfrak{zj}$ , coque c. *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{zxxj}$ ; refrigerat. adde *Tinct. Calami*  $\mathfrak{zj}$ , *Syrup. cort. Aurant.*  $\mathfrak{zxxj}$ . MDS. Umgeschüttelt in der Apyrexie zu verbrauchen (gegen leichtere Wechselstieberformen).

Cort

Physi

Mutter  
Sexual  
Natürl  
Juss. gen.  
Blüthe  
Frucht  
Vaterl  
Ostindien.

Phyto  
Höhe (50  
Krone. I  
braun; di  
grofs, abv  
chen 3-  
schwach  
in 3-4  
Kelch 5  
lend; die  
Spitze d  
priement  
und Kro  
kugelige  
grüner,  
netzförm  
rige. 21  
(Stein).  
förmig, t  
schmeck

Therap  
der Nüss  
djs), vor  
ruch und  
dem Ges

Best:  
säure (t  
traktiv  
Stärke  
phospho  
kohlenst  
roder.  
Gerbsä  
gummig  
zeneiwe  
Substan  
phospho  
suchung  
2 versch  
widrig  
des), b  
stanz, b

**Cortex Nucis Juglandis viridis. Putamen Nucis Juglandis. Grüne Wallnusschale.**

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Mutterpflanze: <i>Juglans regia</i> L. Baum.                      Sexualesystem: <i>Monoclea Polyandria</i>.                      Natürliche Ordnung: <i>Terebinthaceae</i>                      Juss. gen. <i>Juglandaceae</i> De Cand. et Rich.                      Blüthenzeit: April und Mai.                      Fruchtreife: September und Oktober.                      Vaterland, ursprüngliches, Persien und Ostindien; in Südeuropa kultivirt.                      Phytophagie: Baum von ansehnlicher Höhe (50-60 Fufs), mit ausgebreiteter, dichter Krone. Rinde: die jüngere glatt, glänzend-braun; die ältere runzlig, aschfarben. Blätter groß, abwechselnd, ungepaart-gegliedert. Blättchen 5-9, ei-lancettförmig, ganzrandig oder schwach gesägt. Blüthen: die männlichen in 3-4 Zoll langen, braungrünen Kätzchen; Kelch 5-6theilig, länglich-eiförmig; Krone fehlend; die weiblichen zu 2-3 vereinigt an der Spitze der jungen Zweige, jede von einigen pfriemenförmigen Blättchen umgeben; Kelch und Krone 4theilig. Frucht eine eiförmig-kugelige Steinfrucht, mit härterer fester, dicker, grüner, glatter Schale; unter derselben eine netzförmig gefurchte, knochenharte, halb-kleeblattförmige, 2klappige, isamige, rötlichgelbe Nufs (Stein). Kern (Same) unregelmässig-wellenförmig, nach unten 4klappig, stark ölig und wohl-schmeckend.                      Therapeutisch benutzt wird die grüne Schale der Nüsse (<i>Cortex s. Putamen Nucis Juglandis</i>), von widrigem, schwach aromatischem Geruch und stark bitterem, herb-zusammenziehendem Geschmack.                      Bestandtheile nach Braconnot: Gerbsäure (eisengrüne), scharf-bitterer Extraktivstoff (Wallnussbitter), Chlorophyl, Stärkemehl, Apfelsäure, Klee-, citronen- und phosphorsaurer Kalk; in den Aschen theilen noch kohlen-saures Kali und Eisenoxyd. — Wackerroder erhielt aus dem frisch gepressten Saft: Gerbsäure (in ziemlich ansehnlicher Menge), gummi-gen Extraktivstoff, Schleimzucker, Pflanzeneiweifs, Stärke mit einer eigenen schwarzen Substanz, apfelsaures Kali, apfelsauren und phosphorsaurern Kalk. Bei der näheren Untersuchung jenes Pflanzeneiweisses fand W. darin 2 verschiedene Oele (ein gelbliches scharf und widrig schmeckendes und ein weisses und mildes), eine rothe fette und eine wachsartige Substanz, braunes Pflanzeneiweifs.</p>	<p>Die Wallnusschalen wirken in Folge der darin enthaltenen Gerbsäure tonisch-adstringirend und gleichzeitig vermöge ihres, mit einer Schärfe verbundenen bitteren Extraktivstoffes lösend auf die häutigen und drüsigen Gebilde, und nehmen in dieser Beziehung denselben Platz in der Gruppe der adstringirenden Mittel ein, welchen Taraxakum, Ochsen-galle und die ganze Klasse der lösenden Bitterkeiten unter den <i>Amaris</i> behaupten. In grösseren Gaben einverleibt, greifen sie deshalb auch verletzend in die ersten Wege ein und führen dann leicht dyspeptische Beschwerden, Erbrechen, Kolik und Diarrhöe herbei.                      Krankheitsformen: Man bedient sich der Wallnusschalen bei Darmverschleimungen und namentlich in der dadurch bedingten Wurmsucht (und hier vorzüglich gegen Spulwürmer), wo sie als tonisirendes und direkt anthelminthisches Mittel treffliche Dienste leisten; ferner in der Skrophelkrankheit mit Atonie und Störungen im Lymph-Drüsensysteme und bei veralteter, entarteter, mit krankhaften Metamorphosen gepaarter Lustseuche, vorzüglich gegen die durch Quecksilbermissbrauch entstandene und auf das Hautorgan sich reflektirende merkurielle Dyskrasie; berühmt ist in dieser Hinsicht das Pollini'sche Dekokt (s. Formul.), dessen Hauptbestandtheil die Wallnusschalen ausmachen. Aeusserlich werden sie, gleich den anderen zusammenziehenden Mitteln, bei atonischen, weichen, mit schlechter Absorption verbundenen, zumal skrophulösen, psorischen, herpetischen, skorbutischen und syphilitischen Geschwürformen zu Verbandwassern und Umschlägen benutzt.                      Präparate: <i>Extractum Nucis Juglandis</i> (Pillenkonsistenz): Aus den unreifen Wallnusschalen bereitet; schwarz, glänzend; Auflösung trüb, schwarzbraun; Geschmack bitter, zusammenziehend; wird vorzugsweise zum anthelminthischen Zweck und als Zusatz zu antiskrophulösen Mixturen benutzt.                      Gabe und Form: Innerlich gibt man die Wallnusschalen am zweckmässigsten in einer Abkochung (5̄-5̄ auf 5̄viij zu 5̄v-5̄vj eingekocht, 2stündlich 1 Eßlöffel). Das Extrakt zu 5̄β-5̄β, in Pillen (s. Formul.), Bissen und Mixturen (drachmenweis; s. Formul. von Valeriana und <i>Sem. Cinae</i>) zugesetzt.                      Aeusserlich zu Gargel- (5̄β auf 5̄vj Flüssigkeit) und Verbandwassern (5̄β auf 5̄vj), Umschlägen und Salben (s. Formul. von Tannacetum).                      Verbindungen: Bei Wurmsucht mit <i>Sem. Cinae</i>, Tannacetum, Absinthium, Valeriana; bei Skrophulosis mit Dalkamara, Kalmus, Asand, Chlorbaryum, Iod.                      Man meide Mineralsäuren, Halöide, Metallsalze, Alaun, Eiweifs, Kleber, Amylum.</p>	<p>℞ <i>Cort. virid. Nuc. Jugland.</i> 5̄viij, <i>Rad. Sarsaparill.</i>, <i>Rad. Chinae</i> aa 5̄β, <i>Stibii sulphurat. nigr. laevigat.</i>, <i>Lapid. Pumic.</i> in petia ligator. aa 5̄β. Macerentur per noctem c. <i>Aq.</i> ʒ. viij, et mane coquantur in olla bene clausa per hor. 4; dein remove petiam et coque ad residuum ʒ. v. Decanthatum non filtratum decoctum DS. Wohlungeschüttelt Morgens und Abends 1 Pfd. und warmen Eibischaufigs nachzutrinken (das Pollini'sche Dekokt nach Swediaur und Rust, gegen inveterirte und degenerirte Syphilis in allen ihren Formen und ganz besonders gegen durch Quecksilbermissbrauch entstandene Merkurialdyskrasie empfohlen).                      ℞ <i>Cort. virid. Nuc. Jugland.</i> 5̄j, <i>Rad. Sarsaparill.</i> 5̄j, <i>Ligni Guajaci</i> 5̄j, <i>Stibii sulphurat. nigr. laevigat.</i> ʒj, coque c. <i>Aq. font.</i> ʒ. iij ad remanent. ʒ. ij; Colat. filtrat. adde <i>Aq. Cinnamom. spl.</i>, <i>Syrup. cort. Aurant.</i> aa 5̄j. MDS. Wohlungeschüttelt tagüber zu verbrauchen (das Pollini'sche Dekokt nach Richter).                      ℞ <i>Extr. Nuc. Jugland.</i> 5̄j, <i>Olei Tannacet.</i> ʒj, <i>Rad. Alth. pulv.</i> ʒ. s. u. f. Pilul. 60. <i>Consp. Pulv. Cass. Cinnamom.</i> DS. 2stündlich 3-5 Stück (gegen Wurmsucht).                      ℞ <i>Extr. Nuc. Jugland.</i> 5̄j, <i>Tinct. Ferri pomat.</i> 5̄j, <i>Aq. Cinnamom. spl.</i> 5̄j, <i>Sacchar. alb.</i> 5̄ij. Solve. DS. Ungeschüttelt 3mal täglich 1 Kinderlöffel (von Berends nach Wurmkrankheiten empfohlen).                      ℞ <i>Extr. Nuc. Jugland.</i> 5̄j, solve in <i>Aq. Cinnamom. spl.</i> 5̄β. MDS. 2-3mal täglich 40-50 Tropfen (Stoll, gegen Spulwürmer eines 3-jährigen Kindes).                      ℞ <i>Extr. Nuc. Jugland.</i>, <i>Extr. Dulcamar.</i> aa 5̄j, <i>Calcar. muriat.</i> 5̄β, solve in <i>Aq. Cinnamom. spl.</i> 5̄j. MDS. 2mal täglich 10-30-60 Tropfen (Sundelin, gegen torpide Skropheln).                      ℞ <i>Extr. Nuc. Jugland.</i> 5̄β, solve in <i>Decoct. cort. Salic.</i> (ex 5̄β) 5̄vj, <i>Extr. Myrrh.</i> 5̄ij, <i>Extr. flor. Chamomill.</i> 5̄j. MDS. Verbandwasser gegen schlaffe, torpide, unbedeutende Geschwürformen, zumal skrophulöser, herpetischer, syphilitischer, skorbutischer Natur).                      ℞ <i>Extr. Nuc. Jugland.</i>, <i>Fell. Tanri inspiss.</i> aa ʒiv, <i>Adip. suill.</i> 5̄j; leni calore mixtis et refrigeratis adde <i>Olei Tannacet.</i> gr. xv. M. f. Unguentum. DS. In den Unterleib einzureiben (nach Dürffurt; bei Darmhelminthen der Kinder).</p>

aktions-  
 ruhende  
 he; bei  
 loerun-  
 gemeinen  
 ge nach  
 (wo sie  
 die dete-  
 die anor-  
 auch das  
 ie durch  
  
 ittel am  
 gekocht,  
 5̄β-5̄β,  
  
 mat. aa  
 5̄j; Colat.  
 1 Eß-  
 lase em-  
 q. s. ad  
 Syrup.  
 Eßlöffel  
 sen- und  
 c. *Aq.*  
 Syrup.  
 fel (von  
*rosi* 5̄β,  
*carbon-*  
 geschüt-

erbsäure  
 samen-  
 häu-  
 rkung  
 nderung  
 zu gros-  
 neigung  
 ie der  
 en und  
 ien ex  
 r (Hu-  
 ben ge-  
 z, bran-

so vor-  
 (5̄j auf  
 ligen,  
 Absudes  
  
 Pulv.  
 lich die  
 Magen,  
 Erbre-  
 gegen  
 Rad.  
 S. Um-  
 Vasser-  
 Hippo-  
 t. adde  
 geschüt-  
 echsel-

## Cortex radice Granati. Granatwurzelrinde.

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
<p>Mutterpflanze: <i>Punica Granatum</i> L. Baum. Sexualsystem: <i>Icosandria Monogynia</i>. Natürliche Ordnung: <i>Granataceae</i> Don. Blüthenzeit: Juli und August. Vaterland: Südasiens, Südafrika und Südeuropa (zumal Spanien); in Deutschland kultivirt. Phytographie: Baum von 15-18 Fufs. Aeste mit röthlicher Rinde. Blätter lancettförmig, gegenständig und wechselnd. Blüthen glänzend-hochroth. Kelch 1blättrig, 5-9lappig. Krone scharlachroth, 5-9blättrig. Frucht (<i>Pomum Granati</i>) eine kugelige, saftig-fleischige Kürbisfrucht, von säuerlichem Geschmack. Fruchtschale gelbröthlich. Samen blauröthlich. Die Wurzelrinde, von der hier speciel die Rede ist, erscheint nach Außen aschgrau, nach Innen gelb und besitzt einen adstringirenden Geschmack; gekaut führt sie den Speichel gelb. Geschichtliches: Der Granatbaum soll von den Römern während der Kriege mit Karthago nach Italien gebracht worden sein, woher der Name <i>Punica</i>. Bestandtheile nach Mitouart: Gerbsäure (in reichlicher Menge), Gallussäure (gleichfalls reichlich ausgebildet), eine eigene krystallisirbare, zuckerartige, dem Mannastoffe (Mannit; s. Manna) gleichende, in Alkohol und theilweis auch in Wasser lösliche Substanz, von Latour de la Trie als Granadin bezeichnet, und eine wachsartige Materie. Latour de la Trie fand aufer den genannten Stoffen noch viel Harz, Wachs und Chlorophyll; die von ihm als Granadin bezeichnete Substanz erscheint, je nach dem Grade der Reinheit, in körnigen, warzen-, büschel- oder sternförmigen Krystallen, ist im reinen Zustande weifs, ohne Geruch, von schwach-süßlichem Geschmack, in Weingeist und weit mehr noch in Wasser löslich, weder von saurer, noch von alkalischer Reaction und soll die wurmwidrige Kraft der Wurzelrinde in sich concentriren, dergestalt dafs gr. 6 davon <math>\frac{1}{2}</math> der Rinde gleichkommen, eine Annahme, die um so unwahrscheinlicher ist, als das Granadin nicht nur von Mitouart für Mannazucker erklärt worden, sondern, wie Berzelius (dessen Jahresbericht, XII, S. 278.) bemerkt, alle seine chemischen Eigenschaften mit denen des Mannazuckers übereinstimmen, und selbst die Analyse von Guiard d. J. (mit Ausnahme eines zufälligen Stickstoffgehaltes) von Proust's Analyse des Mannazuckers nicht im geringsten abweicht. Wackenroder erhielt aus der trockenen Wurzelrinde: Gelbes adstringirendes Princip, Fettöl, Stärkemehl, Schleim, Eiweifs, Holzfaser; aus der frischen Wurzelrinde: Gerbsäure, Gallussäure (Spuren), Fettöl, Stärkemehl, Eiweifs mit apfelsauern Kalk. Cenedella fand neuerdings: Gerbsäure (10 pCt.), Gallussäure (4 pCt.), Extraktivstoff (4 pCt.), Granadin (1 pCt.), Inulin, Ulmin, Gallertsäure (3 pCt.), Harz, Wachs (8 pCt.), Gummi, Schleimzucker, Schleim, klesauern Kalk, Holzfaser. Landerer gelang es neuerdings eine eigene, vom Mannit verschiedene krystallisirbare Substanz aus der Granatwurzelrinde herzustellen. Sie bildet sehr kleine, weisse, seidenglänzende, sternförmig-gruppirt Krystalle, hat keinen Geruch, beim Kauen einen sehr scharfen, dem unreinen Piperin anlogenen Geschmack, schmilzt im Platinalöffel und löst sich in 200 Th. Wassers (Buchner's Repert., 1837, Bd. II.).</p>	<p>Schon Plinius empfahl die Granatfrucht (<i>Poma Granati</i>) gegen Helminthiasis und zwar speciel gegen den Bandwurm, Alexander von Tralles die Granatblüthen (<i>Flores Granati s. Balaustiorum</i>) gegen denselben Wurm und die Granatsamen gegen Spulwürmer, und Caelius Aurelianus die Granatschalen (<i>Malicorium</i>) gegen Askariden. Der portugiesische Arzt Gomez führte die Granatwurzelrinde zuerst als treffliches Mittel gegen den Bandwurm in den Arzneischatz ein und belegte diese Heilkräftigkeit durch 14 radikal geheilte Fälle. Buchanan, Gendrin, Delaporte, Deslandes, Chevallier, Ferrus, Goupil, Claret, Housson, Jourdan, Mérat, Constant, Mayor (dessen Beobachtungen zufolge das Mittel sich ganz speciel für die kurzgliedrige Varietät des Bandwurms eignet), Campioni, Flemming, Wolff, Radies, Köstler, Meisinger (in 4 Fällen mit Radikalerfolg; Medic. Jahrbücher des österreichischen Staates, 1834, Bd. 4, St. 4.), Berthold, Gutmann u. A. bestätigten diese heilkräftige Wirkung des Mittels. Nach Gomez, Breton, Montault, Gendrin besitzt nur die frische Wurzelrinde zuverlässige Wirksamkeit, die der getrockneten grösstentheils abgeht; Chevallier und Boiti wollen nur der Wurzelrinde von wildwachsenden, nicht von kultivirten Granatblüthen diese specifischen wurmwidrigen Kräfte zuschreiben. Gomez fand das Mittel ganz besonders dann wirksam, wenn Kettenwurmglieder in den Fäkalstoffen sichtbar wurden, meist erfolgte der Wurmabgang schon nach 24 Stunden, wo nicht, so wurde das Mittel den folgenden Tag wiederholt, wo alsdann der Wurm ausgeleert wurde; wo dies nicht Statt fand, da half auch die fortgesetzte Anwendung nichts; grössere und in zu kurzen Intervallen genommene Gaben bewirkten dyspeptische Beschwerden, zumal Uebelkeit, Erbrechen und Diarrhöe, und wo diese Symptome sich einfanden, da liefs er das Mittel in langsameren Zwischenräumen und kleineren Dosen fortbrauchen. Nach Ferrus und Goupil besitzt die Granatwurzelrinde auch das Gute, dafs sie gleichzeitig gegen die mit der Bandwurmkrantheit verbundenen Nervenzufälle hysterischer, epileptischer Art, selbst mit Alienationen der psychischen Thätigkeit, von trefflicher Wirkung ist und mit Beseitigung des Wurms auch jene sekundären Krankheitszustände entfernt. Zu erwähnen ist jedoch, dafs diese gepriesene anthelminthische Wirkung nicht immer erfolgen wollte, wie die Fälle in der Hufeland'schen Polyklinik (Osann) und die Erfahrungen von Keibel beweisen. Richard wandte das Mittel mit bestem Erfolge auch gegen atonische Blennorrhöen, zumal an den Sexualorganen, an (s. Formul.). Gabe und Form: Innerlich die Wurzelrinde in Substanz Kindern zu <math>\frac{1}{2}</math>, Erwachsenen zu <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{2}</math>stündlich, und zwar in Pulver (nach Breton sehr sicher), Pillen (Gomez; die getrocknete Rinde), Bissen (Richard), Latwergen (Deslandes) und im Absude (zweckmässigste Form; etwa <math>\frac{1}{2}</math>-<math>\frac{1}{2}</math> auf <math>\frac{1}{2}</math> Kolatur, tagüber zu verbrauchen). Nach Cenedella ist es sehr zweckmässig, die Wurzelrinde vor der Abkochung zu maceriren, letztere nicht in metallenen, sondern irdenen Gefäfsen vorzunehmen und kochend durchzuseihen, indem sich beim Erkalten des Absudes verschiedene Bestandtheile daraus absetzen. Nach Constant nimmt man dazu für einen Erwachsenen <math>\frac{1}{2}</math>-<math>\frac{1}{2}</math>, für Kinder von 6-15 Jahren <math>\frac{1}{2}</math>-<math>\frac{1}{2}</math> und für Kinder unter 6 Jahren <math>\frac{1}{2}</math>, und der Kranke soll während der Wirkung des Mittels nicht trinken.</p>	<p><b>R. Cort. rad. Granati rec.</b> <math>\frac{1}{2}</math> macera c. <i>Aq. font.</i> u. ij per hor. 24, dein coque ad remanent. u. j, Decoct. adhuc calidum filtra et adde <i>Sacchar. alb.</i> q. s. ad gratum saporum. DS. Umgeschüttelt von <math>\frac{1}{2}</math>-<math>\frac{1}{2}</math> Stunde den 3ten Theil zu nehmen. Die 1ste und 2te Gabe bewirken bisweilen Erbrechen, die 3te hat jedoch diese Nebenwirkung nicht mehr; gewöhnlich erfolgen 3-4 Darmausleerungen nach vorangegangenen leichten Kolikschmerzen; in anderen Fällen erfolgt nur eine Darmausleerung, mit welcher aber der Wurm gleichzeitig abgeht; in der Regel zeigt sich diese Wirkung 1-1<math>\frac{1}{2}</math> Stunden nach der zuletzt genommenen Gabe, selten länger. Der Kranke erhält des Abends zuvor ein Laxans aus Ricinusöl und darf bis zum nächsten Tage (wo das Mittel angewendet wird) keine Nahrung zu sich nehmen; erfolgt der Wurmabgang nach 24 Stunden noch nicht, so mufs das Mittel Tags darauf wiederholt werden (Chevallier's und Gomez's — der jedoch kein Ricinusöl als vorangehendes Laxans verordnet — Methode gegen den Bandwurm). <b>R. Extr. spirit. cort. rad. Granati</b> <math>\frac{1}{2}</math>ij, <i>Aq. flor. Tiliae, Succ. Citri</i> aa <math>\frac{1}{2}</math>ij, <i>Gummi Tragacanth.</i> q. s. u. f. Electuarium. MDS. Umgeführt von <math>\frac{1}{2}</math>-<math>\frac{1}{2}</math> Stunde die Hälfte zu nehmen (Deslandes, gegen den Bandwurm). <b>R. Extr. spirit. cort. rad. Granati</b> <math>\frac{1}{2}</math>ij, <i>Aq. Menth., Aq. flor. Tiliae, Succ. Citri</i> aa <math>\frac{1}{2}</math>ij. Solva. DS. Von <math>\frac{1}{4}</math>-<math>\frac{1}{4}</math> Stunde den 3ten Theil zu nehmen (Deslandes, ebendasselbst). <b>R. Cort. rad. Granati rec. pulv.</b> <math>\frac{1}{2}</math>ij, <i>Cort. Chin. fusc. pulv.</i> <math>\frac{1}{2}</math>ij, <i>Balsam. Copaiv.</i> q. s. u. f. Bolus gr. xij. <i>Consp. Pulv. Cass. Cinnamon.</i> Dent. tal. dos. 6. S. Morgens und Abends 1 Stück (von Richard gegen atonische, inveterirte Blennorrhöen, zumal an den Sexualorganen, empfohlen).</p>

Physi

Mutter-  
dra und  
Strauch.

Sexual-

Natür-  
liche Jus

Vater-

Offici-

(Cortex)  
der bläu-  
weidePhysi-  
Geruch  
bitter, z

Besti-

und Ca-

grünfülle

terie, e-

stimmt).

Farbstof-

stelle d

Stoff, d

früher v

diesem

Apothek

*Salix a*

hat es

dargestel-

dasselbe

wie an

*bertina*

in den

weiblich

gen in

(vergl.

Zusamm-

men u

von H

prakt.

Das S

seitige

men o

besitzt

samme

Wasse

und 50

lieh; s

+ 100

zerset-

Hinsie

Schwe

braune

delt u

der a

K., 6

Nach

dem I

cius;

den S

welch

und g

sich

hält;

+ H;

## Cortex Salicis. Lorbeer- und Bruchweide.

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

Mutterpflanze: *Salix pentandra* und *S. fragilis* L. Baum oder Strauch.

Sexualsystem: *Diöcia Diandra*.

Natürliche Ordnung: *Amentaceae* Juss. *Salicineae* Rich.

Vaterland: Norddeutschland.

Officinell ist die Weidenrinde (*Cortex Salicis*), welche meist von der häufiger vorkommenden Bruchweide (*S. fragilis*) genommen wird.

Physikalische Eigenschaften: Geruch aromatisch. Geschmack bitter, zusammenziehend.

Bestandtheile nach Pelletier und Caventou: Gerbsäure (eisen-grünfällende), rothbraune harzige Materie, eine Säure (nicht genau bestimmt), grünes Balsamharz, gelber Farbstoff und Gummi. — Buchner stellte daraus den eigentlich wirksamen Stoff, das Salicin, her, welches schon früher von Rigatelli (1826) und vor diesem schon von Fontana (1825), Apotheker zu Laziza bei Verona, in *Salix alba* entdeckt worden; Leroux hat es gleichfalls im reinen Zustande dargestellt. Nach Lusch kann man dasselbe auch aus andern *Salix*-Arten, wie aus *S. purpurea*, *Helix*, *Lambertina* erhalten, und zwar nicht allein in den Blättern, sondern auch in den weiblichen Blüten und jüngeren Zweigen in ziemlicher Menge vorfinden (vergl. übrigens die sehr sorgfältige Zusammenstellung über das Vorkommen und die Bereitung des Salicins von Herberger, in den *Jahrb. f. prakt. Chemie*, 1838, S. 157-188.). Das Salicin krystallisirt in kleinen sechseckigen, perlmutterglänzenden Prismen oder kleinen weissen Schuppen, besitzt einen küßlerst bitteren und zusammenziehenden Geschmack; ist in Wasser und Alkohol leicht, in Aether und ätherischen Oelen jedoch nicht löslich; schmilzt bei einigen Graden über +100°, wird bei höherer Temperatur zersetzt, verhält sich in chemischer Hinsicht ganz indifferent, wird von Schwefelsäure in eine eigene schwarzbraune Substanz (Rutalin) umgewandelt und besteht nach Piria und Mulder aus  $C_{22}H_{22}O_{11}$  oder aus 55,73 K., 6,07 W. und 38,20 Sauerstoff.

Nach Piria ist das Salicyl (analog dem Benzoyl) das Radikal des Salicins; es bildet mit dem Wasserstoff den Salicylwasserstoff (Salicylhydrat), welcher ein rothes, in Alkohol und Aether leicht lösliches Oel darstellt und gegen Alkalien und Metalloxyde sich wie eine Wasserstoffsäure verhält; seine Formel ist:  $C_{14}H_{10}O_4 + H_2$ .

Die Weidenrinde wirkt vermöge ihrer tonisch-balsamischen und gleichzeitig adstringirenden Bestandtheile einigermassen der China analog, ohne indess dieses; durch seine Alkaloide spezifisch wirkende Mittel deshalb, wie man (z. B. bei intermittirenden Fiebern) anfangs glaubte, ersetzen zu können. Auch zeichnet sich die Weidenrinde durch ihre säulnwidrigen Wirkungen aus; von den Digestionsorganen wird sie sehr gut ertragen.

Krankheitsformen: Die emphatischen Lobspprüche, welche der Weidenrinde in so reichlichem Maße als inländischem Surrogate der China zu Theil geworden, haben sich in neuerer Zeit sehr reducirt, und man bedient sich ihrer im Wechselfieber nur noch da, wo Kaskarille, *Caryophyllata*, *Angustura* gebraucht werden, d. h. bei vorzugsweisem Leiden der Vegetationsorgane, zumal des Magen-Darmsystems, wenn China nicht ertragen wird, und zur Nachkur. Ferner benutzt man sie, gleich den anderen adstringirenden Arzneisubstanzen, gegen atonische Schleim- und Blutflüsse, zumal aus den Harn- und Geschlechtsorganen, chronische Diarrhöen und Magen-Darmverschleimungen, Helminthiasis, Skrophulosis, Atrophie, Rhachitis, Skorbut. Aeusserlich angewandt, ist die Weidenrinde ein treffliches Mittel gegen skorbutische, faulige, skrophulöse, herpetische, überhaupt gegen kachymische, schlecht eiternde Geschwürformen (als Verbandwasser, Umschlag), Brand (als Streupulver mit Kampher, Nitrum, Myrrhe, Kohle, Kamille; s. Präparate von Kampher), gegen atonische, gangränöse Anginen (als Gurgelwasser), torpide Schleim- und Blutflüsse, zumal aus den Harn- und Geschlechtsorganen (zu Injektionen), Mastdarmvorfälle (zu Klystieren) und gegen allgemeine Muskelatonie (in Bädern).

In neuester Zeit ist auch das Salicin (zuerst von Miguel) und namentlich gegen Wechselfieber fleissig angewandt worden. Besonders hat sich Blom (Medicinische Beobachtungen und Beiträge über die Salicine, aus dem Holländischen von Salomon, Potsdam, 1835.) vielfach damit beschäftigt. Er gab es mit Erfolg in 3 Fällen von Intermittens (von gr.  $\frac{1}{2}$ -2-6, gewöhnlich zu gr. 1, stündlich; gr. 20-40 waren zur Realisirung des Heilzweckes nöthig), in 3 Fällen von chronischer Diarrhöe, in 7 Fällen von Schleimschwindsucht, zur Nachkur von chronischer Diarrhöe, in 7 Fällen von Wurmfebern als Stärkungsmittel, so wie gegen schleichende Nerven- und Zehrfieber mit kolloquativen Ausleerungen, zumal schmelzenden Schweissen. Es soll vor dem Chinin den Vorzug haben, dafs es die Verdauungsorgane nicht so belästigt und keine Kopfkongestion verursacht, deshalb auch bei Personen von schwachen Digestionswerkzeugen, plethorischem Habitus, so wie bei häufigen Rückfällen des Fiebers ganz speciell angezeigt sein. Auch Krombholz erprobte das Salicin gegen Wechselfieber und intermittirenden Kopf- und Gesichtsschmerz (*Medic. Jahrbücher des österreichischen Staates*, 1834, Bd. 6, St. 3.). Mit Säuren verbunden, wirkt das Salicin viel kräftiger, und zwar in Pillen mit Citronen- oder Weinsäure, oder auch mit Schwefelsäure als *Potas* (*Gazette medicale*, 1835, Jan.), dahingegen nach H. L. Richter gar nichts bei endermischer Anwendung. Zu bemerken ist noch, dafs es als Surrogat des Chinins sehr theuer ist und auch eine weit stärkere Gesamtgabe zur Unterdrückung des Fiebers verlangt.

Präparate: *Extractum Salicis* (Extraktkonsistenz): Braunschwarz; wässrige Lösung rothbraun, etwas trüb; Geruch eigen-thümlich, Geschmack adstringirend, hinterher süßlich.

Gabe und Form: Innerlich die Rinde zu  $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ss}$ , in Pulver (nicht gern, weil sich die Rinde schwer pulverisiren läßt und dann ein sehr leichtes und lockeres Pulver darstellt), im Absude (beste Form; etwa  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$  mit  $\mathfrak{xij}$  auf  $\mathfrak{vj}$ , stündlich 1 Eßlöffel) und Infuso-Dekokt. Das Extract zu  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$ , in Pillen oder Auflösungen. Das Salicin zu gr. 6, 3-4mal täglich in der Intermittens (Bally), oder auch zu gr. 5-6-8,  $\frac{1}{2}$ stündlich, in der Apyrexie kurz vor dem Anfall.

Im Wechselfieber ist die Verbindung mit China sehr wirksam (etwa  $\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{ss}$ , alle 3 Stunden während der fieberfreien Zeit).

Man meide die bei Katchu angegebenen Verbindungen.

$\mathfrak{R}$  *Cort. Salic. subtiliss. pulv.*  $\mathfrak{ss}$ , *Flaved. cort. Aurant. curassav. pulv.*  $\mathfrak{ss}$ , *Syrup. cort. Aurant.* q. s. u. f. *Electuarium molle.* DS. Theelöffelweis in der Apyrexie zu nehmen (von Richter in der Intermittens gerühmt).

$\mathfrak{R}$  *Cort. Salic.*  $\mathfrak{ss}$ , *macera c. Ag. font. fervid.*  $\mathfrak{ij}$  per hor. 12; *tunc coque ad remanent.*  $\mathfrak{ss}$ ; *sub finem coction. adde Rad. Caryophyllat.*  $\mathfrak{ss}$ , *Colat. express.*  $\mathfrak{ss}$  *adde Tinct. Rhei vinos.*  $\mathfrak{ss}$ , *Syrup. cort. Aurant.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. 2stündlich 2 Eßlöffel (nach Richter).

$\mathfrak{R}$  *Cort. Salic. concis.*  $\mathfrak{ss}$ , *Spiril. Frument.*  $\mathfrak{ss}$ , *Ag. font.*  $\mathfrak{ss}$ , *digere in vase clauso per hor. 12; cola; cortic. remanentem coque c. Ag. font.*  $\mathfrak{ss}$ , *ad remanent.*  $\mathfrak{ss}$ ; *Colat. miscer.* DS. Tassenweis zwischen 2 Paroxysmen zu verbrauchen (von Bremmer gegen die hartnäckigsten Wechselfieber als heilkräftig erprobt).

$\mathfrak{R}$  *Cort. Salic.*  $\mathfrak{ss}$ , *Kali nitric. dep. Camphor. trit.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{ss}$ , *Myrrhae*  $\mathfrak{ss}$ . M. f. *Pulv. D. in vitro.* S. Zum Einstreuen (Richter, gegen phagedänische, zumal brandige Geschwüre).

$\mathfrak{R}$  *Cort. Salic.*  $\mathfrak{ss}$ , *coque c. Ag. font.* q. s. *ad remanent.*  $\mathfrak{ss}$ ; *sub finem coction. adde Flor. Chamomill.*  $\mathfrak{ss}$ . *Liquori refrig. rato adde Liq. Myrrh.*  $\mathfrak{ss}$ . MDS. Aeusserlich (als Verbandwasser gegen phagedänische, skrophulöse, herpetische, karcinomatöse und brandige Geschwüre, und zu Einspritzungen).

$\mathfrak{R}$  *Salicinae*  $\mathfrak{ss}$ , *Acid. Citri*  $\mathfrak{ss}$ , *Extr. Gentian.*  $\mathfrak{ss}$ , *Rad. Caryophyllat.* q. s. u. f. *Pül. 90.* *Consp. Pulv. rad. Calami.*  $\mathfrak{ij}$ . *ad vitrum.* S. 3mal täglich 10 Stück (im Wechselfieber, wenn Chinin nicht ertragen wird und häufige Rückfälle vorkommen).

rec.  $\mathfrak{ss}$   
u. ij per  
ad reman-  
dhuc ca-  
Sacchar.  
m saponi-  
mittel von  
en Theil  
e und 2te  
eilen Er-  
it jedoch  
g nicht  
erfolgen  
gen nach  
chten Kö-  
eren Fäl-  
e Darm-  
ther aber  
eitig ab-  
seitigt sich  
Ständen  
ommenen  
r. Der  
Abends  
us Rich-  
n näch-  
mittel an-  
ne Nah-  
erfolgt  
nach 24  
so muß  
auf wie-  
heväl-  
s — der  
asül als  
ms ver-  
egen den

ad. Gra-  
Tillac,  
Gummi  
i. f. Ele-  
ngerührt  
Hilfte  
andes,  
o).

ad. Gra-  
th., Ag.  
Citri  $\mathfrak{aa}$   
on  $\frac{1}{4}$   
heil zu  
s, eben-

ti rec.  
a. fusc.  
Copav.  
gr. xij.  
Cinna-  
6. S.  
1 Stück  
a toni-  
Heonor-  
Sexual-



**Radix Caryophyllatae. Nelkenwurzel.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Mutterpflanze: *Geum urbanum* L. Ausdauernd.

Sexualsystem: *Icosandria Pentagynia*.

Natürliche Ordnung: *Rosaceae*.

Blüthenzeit: Mai bis Juli.

Vaterland: Europa; an waldigen, schattigen, öden Orten.

Phytographie: Wurzel 1-2 Linien dick, starkfaserig, mit einer äußeren braunen und inneren rötlichen Rinde und weißem Holze. Stengel 1½-2 Fufs hoch, aufrecht, behaart. Wurzelblätter langgestielt. Stengelblätter wechselnd. Blüten gelb, aufrecht, gestielt, gipfel- oder achselständig. Kelch 5blättrig, 5spaltig, auferhalb mit 5 kleinen Brakteen. Krone 5blättrig, rosenförmig, gelb. Frucht eine Achenie.

Physikalische Eigenschaften: Geruch und Geschmack der Wurzel aromatisch, nelkenartig, letzterer noch etwas zusammenziehend und bitterlich.

Bestandtheile nach Trommsdorff: Gerbsäure (eisenbläuernde; sehr viel); ätherisches Oel (Hauptbestandtheile), grünlichgelb, von butterartiger Konsistenz, mulstrigem Geruch; Harz, gummi- und bassorinartiger Stoff, Holzfaser.

Wirkungsweise: Das gerbsaure und flüchtige (ätherisch-ölige) Princip bedingen die Wirksamkeit der Nelkenwurzel, die sich vermöge des ersgenannten Grundstoffes der China, vermöge des letzteren dem Kalmus nähert, ohne indeß die pharmakodynamischen Eigenthümlichkeiten dieser Arzneisubstanzen in sich zu vereinigen, indem die Hauptwirksamkeit der China größtentheils, nächst der weit kräftiger ausgebildeten Gerbsäure (Chinaerbsäure), von ihren Alkaloiden, die des Kalmus von dem weit höher organisirten ätherischen Oele wesentlich modificirt wird. Demnach können wir

die Nelkenwurzel als ein adstringirendes und gleichzeitig die sensiblen und irritablen Thätigkeiten gelind erregendes Tonikum betrachten, welche diese Wirkung vorzugsweise auf die Sphäre des Unterleibes beschränkt, den Ton der Darmfaser, die gesunkene Energie der (deshalb zu stark fungirenden) Schleimhäute hebt, überhaupt die organische Kohäsion der häutigen, faserigen, muskulösen Gebilde steigert.

Krankheitsformen: Man benutzt die Nelkenwurzel in Wechselfiebern (Buchave, Voigtel) leichter Art oder wenn China nicht gut ertragen wird, die Verdauungsorgane abnorm empfindlich sind, und vorzüglich zur Nachkur; zu letzterem Behufe auch in nervösen und septischen Fiebern, ferner in atonischen Diarrhöen, Ruhren, Schleim- und Blutflüssen, in der Atrophie, Rhachitis, in der atonischen Skrophulosis, Arthritis und Hydropsie, Chlorose, im Skorbut und gegen allgemeine Muskelatonie.

Gabe und Form: Innerlich zu ʒʒ-ʒj, in Pulver (so namentlich im Wechselfieber und in chronischen Uebeln), Pillen, Bissen, Latwergen, im Aufgufs und Absud (ersterer enthält das flüchtige, letzterer mehr das gerbsaure Princip aufgeschlossen) und Infuso-Dekokt (am zweckmäfsigsten; etwa ʒʒ auf ʒvj).

Formulare: *R. Rad. Caryophyllat. pulv. ʒj, Cort. Cinnamon. pulv. ʒj, Syrup. cort. Aurant. q. s. u. f. Electarium. DS.* Ungerührt stündlich 1 Theelöffel (gegen leichte Wechselfieber). — *R. Cort. Salic. ʒʒ, macera c. Aq. feruid. u. j per hor. 12. tunc coque ad remanent. ʒvj. Sub fin. coct. adde Rad. Caryophyllat. ʒij; Colat. express. ʒvj adde Tinct. Rhei vinos. ʒij. Syrup. cort. Aurant. ʒvj. MDS.* Umgeschüttelt 2stündlich 2 Eßlöffel (Richter, gegen hartnäckigere Wechselfieber).

**Herba Hyssopi. Ysop.**

Mutterpflanze: *Hyssopus officinalis* L. Strauch.

Sexualsystem: *Didynamia Gymnospermia*.

Natürliche Ordnung: *Labiatae*.

Blüthenzeit: Juni bis August.

Vaterland: Südeuropa; in Gebirgsgegenden; in Gärten kultivirt.

Phytographie: Wurzel holzig, faserig, fingerdick. Stengel strauchartig, aekig, 1-2 Fufs hoch. Blätter gegenständig, sitzend, schmal, lancettförmig, ganzrandig, fast 3nervig, oben glatt, unten punkirt. Blüten dunkelblau, kurzgestielt, in den oberen Blattwinkeln büschelförmig groppirt, nach einer Seite zu gewendet. Kelch 5zählig, röhrig. Blumenkrone blau, fast rachenförmig, mit eingeschmittener kurzer Oberlippe und 3theiliger, 3fach gelappter Unterlippe.

Physikalische Eigenschaften: Geruch der Blätter angenehm aromatisch. Geschmack gewürzhaft, bitterlich.

Bestandtheile nach Herberger: Gerbsäure (eisengrünende und eisenbläuernde); ätherisches Oel (Ysopöl), gelb, mit der Zeit sich rötthend, von durchdringendem aromatischem Geruch und scharfem, kämpherartigem Geschmack (Raybaud erhielt aus 100 Pfd. der blühenden Pflanze 5 Unzen 2 Drachmen 36 Gran eines wasserhellen, grünlichen, ätherischen Oels); harzige, harzähnliche und ölig-fette Substanz, Chlorophyl, Gummi, Schleimzucker, Eiweiß, Apfelsäure, apfelsaures Kali, Holzfaser. — Herberger will im Ysopkraute auch ein eigenes Alkaloid, das von ihm so genannte Hyssopin (Ysopbitter) entdeckt haben, dessen Existenz jedoch noch sehr problematisch ist (nach Trommsdorff ist dasselbe nichts weiter als durch etwas Extraktivstoff gefärbtes Kalksulphat; s. Trommsdorff's Neues Journ., Bd. 24.).

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Die Gerbsäure und das ätherische Oel sind die beiden, die Wirksamkeit des Ysops

bedingenden Bestandtheile; vermöge des ersteren Principis wirkt das Mittel zusammenziehend auf die häutigen und faserigen Gewebe, ganz besonders auf die äußere Haut und die schleimabsondernden Membranen, hebt den erschlafften Ton der Darmfaser, beschränkt die in Folge von Atonie bedingte übermäßige Thätigkeit der Ab- und Ausscheidungsorgane; andererseits vermöge des ätherisch-öligen Grundstoffes erregend, gelind incitirend auf die gesunkene oder verstimte Nerventhätigkeit, zumal im Bereiche der Unterleibs- und Respirationsorgane; auch die wurmwidrige Eigenschaft des Mittels hängt von diesem Oele ab. — Man benutzt deshalb das Ysopkraut zum inneren Gebrauche gegen chronische und atonische Blennorrhöen der Athmungsorgane und gegen ähnliche Affektionen des Darmkanals mit Schwäche der Darmfaser, bei anomaler Schleim- und Wurmbildung (zumal gegen Askariden); nächst dem bei passiven, kolloquativen Schweissen, besonders in der vorgerückten Lungenphthisis (wo das *Oleum Hyssopi* namentlich gute Dienste leistet), Außerlich bedient man sich desselben gegen schlaffe, kachymische Geschwürformen, profuse Sekretionen u. s. w.

Gabe und Form: Innerlich in einem Aufgusse (wo mehr das ätherisch-ölige, erregende, anthelminthische Princip aufgeschlossen sein soll), namentlich zu Theeaufgüssen (ʒj-ʒij auf 2 Tassen), und im Absude. Außerlich zu adstringirenden Mund- und Gargelwassern, Einspritzungen, Umschlägen und Bähungen.

Formulare: *R. Herb. Hyssopi, Fol. Hederae terrestr. aa ʒj, Rad. Helen., Mell. despumal. aa ʒj, coque c. Aq. font. u. iv ad Colat. u. ij. DS.* Tagüber 1-2 Pfd. zu verbrauchen (Richard, gegen chronische Lungenkatarrhe). — *R. Olei Hyssopi ʒj, solve in Spirit. muriatico-aether. ʒj. DS.* 3-mal täglich 10-15 Tropfen auf Zucker (Sobernheim; gegen passive, schmelzende Nachschweisse, zumal phthisischer Subjekte).

Physio

Mutter  
Sexua  
Nätür  
Blüthe  
Vaterl  
den; in GPhyto;  
istig, wei  
förmig, s  
Blüthen  
Zweige, i  
gen zoge  
blättrig,  
mit 2 zur  
Kelch, 1b  
2lippig. ʒ  
an jedem  
Frucht ʒPhysil  
des frisch  
pherartig.  
schwach-Bestat  
Oel (1 Pf  
vom im  
Herbstkra  
der frisch  
traktivstat  
salpetersa  
ApfelsäureFlo  
folieMutter  
gallica L  
Sexua  
Nätür  
Vaterl  
(*R. centi*  
tivirt; de  
SüdfrankPhyto;  
gallica 2  
ungleich  
von dene  
der galli  
bewaffnet  
auf mit  
Fied erb  
Rande g  
steilt, gip  
recht). F  
drüsig-bot  
pig. Kro  
(der galli  
zahlreich  
knoten;  
Physiläußerst i  
schmack  
(der galli  
Bestat  
schen Oel  
des Princi  
enthält na

**Herba Salviae. Salbei.**

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form, Verbindung und Formulare.

Mutterpflanze: *Salvia officinalis* L. Strauch.  
Sexualsystem: *Diandria Monogynia*.  
Natürliche Ordnung: *Labiatae*.  
Blüthenzeit: Juni bis August.  
Vaterland: Südeuropa; in gebirgigen Gegenden; in Gärten kultivirt.

Physiographie: Strauch 1½ Fufs. Stängel ästig, weiß-silzig. Blätter gegenständig, lancettförmig, stumpf, runzlig, feingekerbt, graugrünlich. Blüthen violett, ährenartig an den Spitzen der Zweige, in wenigblüthigen Quirlen, mit herzförmigen zugespitzten Deckblättchen versehen. Kelch 1blättrig, 2lippig; Oberlippe mit 3, Unterlippe mit 2 zugespitzten Zähnen. Krone länger als der Kelch, 1blättrig, rachenförmig, nach oben erweitert, 2lippig. Staubfäden 2, ein Konnektiv, welches an jedem Ende mit Aehrenfäden versehen ist. Frucht 4 Achenien.

Physikalische Eigenschaften: Geruch des frischen Krautes stark aromatisch, etwas kampherartig. Geschmack bitterlich-gewürzhaft, schwach-zusammenziehend.

Bestandtheile nach Hiesch: Aetherisches Oel (1 Pfd. Kraut gab ¼ Quentchen; kampherartig; vom im Sommer gesammelten Kraute grün, vom Herbstkraute gelb; Raybaud erhielt aus 100 Pfd. der frischen Pflanze 3iv ätherisches Salbeioel), Extraktivstoff mit einer eigenthümlichen Substanz und salpetersaurem Kali, grünes Satzmehl, Gummi, freie Apfelsäure.

Das Wirksame in der Salbei ist das ätherisch-ölige und gerbstoffig-extraktive Princip. Demnächst wirkt sie sowohl belebend und erregend auf die sensiblen und irritablen Funktionen, als auch zusammenziehend auf die faserigen und kontraktile Gebilde, im vorzüglichsten Grade jedoch auf die häutigen Auskleidungen und specifisch auf das Hautorgan, weishalb ihr auch von jeher eine besondere schweißmindernde Kraft (wenn Atonie des Hautlebens diesem Krankheitszustande als nächstest Kausalverhältnis zum Grunde liegt) zugeschrieben wurde.

Krankheitsformen: Benutzt wird die Salbei gegen durch Torpor des Hautorgans bedingte, übermäßige, passive und vorzüglich gegen kolloquative nächtliche Schweisse im letzten Zeitraume der Phthisis, wo Schneider neuerdings ganz besonders das ätherische Salbeioel in Form des Oelzuckers wirksam fand; bei großer Reizbarkeit, Krampfausten, Blutspeien muß es aber streng gemieden werden, indem es nur für reizlose und entkräftete Personen sich eignet; gegen atonische Blennorrhöen aus den Athmungs-, Harn- und Geschlechtsorganen und gegen übermäßige Milchabsonderung (Galaktorrhöe); äußerlich zu adstringirenden Mund- und Gurgelwassern bei skorbutischer Diathese des Zahnfleisches, katarrhalischen, serösen Uvular- und Tonsillar-Anginen und als Verbandwasser gegen schlaflaffe Geschwürformen.

Präparate: 1) *Aqua Salviae*: Als Konstituens schweißmindernder, adstringirender Mixturen und zu Mund- und Gurgelwassern. — 2) *Aqua aromatica*: Salbei (3vij), Rosmarin- und Pfeffermünzkraut, Lavendelblumen (aa 3iv), *Sem. Foeniculi*, Zimtkassie (aa 3ij) Concis. et Contus. mit *Spirit. Vini rfs.* (℞ vj) und Brunnenwasser (℞ xx) übergossen, 24 Stunden macerirt und 12 Pfd. durch Destillation abgezogen; trüb, von durchdringend gewürzhaftem Geruch (ältere Aerzte benutzten es zum Waschen des Leibes der Schwangeren, um dadurch die Frucht zu stärken).

Gabe und Form: Innerlich gibt man die Salbei am zweckmäßigsten in wäfrigem oder weinigem (Rothwein) Aufgusse (etwa 3j-3j mit ℞ j infundirt, stattenweis). Äußerlich zu Mund- und Gurgelwassern.

Formulare: *℞ Herb. Salv. 3j, Aq. fervid. ℞ j, digere per hor. ¼ Colat.; refrigerat. adde Vini Gallic. rubr. ℞ p. MDS. 2stündlich ¼ Tasse* (Niemann, gegen übermäßige Nachtschweisse). — *℞ Herb. Salv. 3j, infunde Aq. fervid. q. s. ad remanent. 3vj; Colat. adde Tinct. Rosar. acidul. 3j, Syrup. Moror. 3j. MDS. Gurgelwasser* (bei katarrhalischen Anginen).

**Flores Rosarum incarnatarum et rubrarum. Centifolienrose u. Zucker- od. Essigrose. Damascenerrose.**

Mutterpflanze: *Rosa centifolia* L. et *Rosa gallica* L. Strauch.  
Sexualsystem: *Icosandria Polygynia*.  
Natürliche Ordnung: *Rosaceae*.  
Vaterland, ursprüngliches, der Centifolienrose (*R. centifolia*) unbekannt, in Gärten zahlreich kultivirt; der Zucker- oder Essigrose (*R. gallica*) Südfrankreich.

Physiographie: Strauch aufrecht, 3-6 (der *gallica* 2-4) Fufs, holzig, ästig. Aeste mit vielen ungleichen stärkeren und schwächeren Stacheln, von denen die größeren zurückgekrümmt sind (die der *gallica* mit gleichen, schwachen, röhlichen), bewaffnet. Blätter wechselnd, unpaarig-gefiedert, auf mit röhlichen Drüsen besetzten Blattstielen. Fiederblättchen eiförmig, kurzgestielt, am Rande gesägt, drüsig-gewimpert. Blüthen gestielt, gipfelständig, übergebogen (der *gallica* aufrecht). Kelchröhre oval (der *gallica* kegelig), drüsig-borstig, nach oben vereinigt. Kelchrand 5lappig. Krone 5blättrig. Kronenblätter blaßroth (der *gallica* dunkel purpurroth), eiförmig. Staubfäden zahlreich, dem Kelchschlunde eingefügt. Fruchtknoten zahlreich, eiförmig-länglich, steifbehaart.

Physikalische Eigenschaften: Geruch äußerst angenehm (der *gallica* schwächer). Geschmack süßlich, hinterher bitterlich, schwach (der *gallica* weit stärker) adstringirend.

Bestandtheile: Außer dem lieblichen ätherischen Oel (Rosenöl, sehr wenig, s. Präparate), färbendes Princip und eisengrünender Gerbstoff (*R. gallica* enthält nach Cartier noch etwas Gallussäure).

Man benutzt die beiden Rosen-Arten meist nur zu Darstellungen officineller Präparate. Hierher gehören 3 von der *Rosa centifolia* und 3 von der *Rosa gallica*. Die ersteren sind: 1) *Oleum Rosarum*. Rosenöl: Aus den frischen Blumenblättern durch Destillation in äußerst geringer Menge gewonnen (daher der theure Preis), bei gewöhnlicher Temperatur von weißdicklicher, butterartiger Konsistenz, von sehr lieblichem, durchdringendem Geruch und rosenartigem Geschmack. Wegen des hohen Preises selten und nur als Zusatz des Wohlgeruches wegen (grünweiss!) benutzt. — 2) *Spiritus Rosarum*. Rosenspiritus: Rosenöl (3j) mit Spirit (3vj) gemischt und filtrirt; als Riechmittel. — 3) *Aqua Rosarum*. Rosenwasser: Aus den frischen oder mit Salz eingemachten Blumenblättern durch Destillation gewonnen; klar, von sehr lieblichem Geruch; ein sehr beliebtes Konstituens der Augenwasser. — 4) *Mel rosatum*. Rosenhonig: Klar, bräunlich, von Syrupdicke und schwachem Rosengeruch; enthält die zusammenziehenden Bestandtheile der Blätter, weishalb sein Nutzen gegen Aphthen der Kinder und Mundgeschwüre (zumal mit Borax); zu Pinselsäften, Latwergen, Mund- und Gurgelwassern. — 5) *Unguentum rosatum s. pomadium*. Rosensalbe. Rosensalbe: Schweine-schmalz (4 Th.) mit Wachs (1 Th.) geschmolzen und nach dem Erkalten Rosenwasser (1 Th.) hinzugegeben; als beliebtes Konstituens von Augensalben, zur Heilung der Vesikatorwunden, gegen aufgesprungene und durchgesogene Brustwarzen u. s. w. — Die letzteren sind: 6) *Tinctura Rosarum acidula*: Essigrosenblumenblätter (3ij) mit verdünnter Schwefelsäure (3j) und heissem Wasser (3vij) macerirt, kolirt, filtrirt; schön roth; innerlich als Zusatz fäulnißwidriger Mixturen (z. B. im Faulieber), äußerlich zu Pinselsäften, Mund- und Gurgelwassern (mit *Mel rosat.*, *Syrup. Moror.*). — 7) *Acetum Rosarum*. Rosenessig: Essigrosenblumenblätter (3ij) mit heissem Essig (q. s.) infundirt, hierauf durchgeseiht; klar, roth; innerlich zum Getränk, äußerlich zu Mund- und Gurgelwassern. — 8) *Conservea Rosarum*. Rosenkonserve: Essigrosenblumenblätter (℞ j) in einem Mörser zur Breikonsistenz zerstoßen und *Sacchar. albiss. pulv.* (℞ ij) zugemischt; röhlich-schwarz; vom Rosen-Geruch und Geschmack; jetzt vorzüglich noch zu Zahnlatwergen und als Konstituens von Pillen in kleinen Gaben anzuwendender narkotischer Mittel benutzt.

## Cortex Chinae.

## P h y s i o g r a p h i e.

Das auf dem Festlande von Südamerika vorkommende Geschlecht der Cinchonon, wozu die China-Arten gehören, findet sich im Sexualsystem in der V. Klasse L. Ordnung (*Pentandria Monogynia*), im natürlichen Systeme in der Familie der Rubiaceen.

Allgemeine Phytographie derselben: Bäume von ansehnlicher Höhe. Rinde von balsamisch-bitterem und adstringirendem Geschmack. Blätter immergrün, gegenständig, gestielt, ganzrandig, fast lederartig, glänzend. Afterblättchen zwischen den Blattwinkeln paarweis verwachsen. Blüten weiß oder roth, in achsel- und gipfelständigen Rispen und Doldentrauben. Kelch oberständig, 5zählig, bleibend. Krone trichter- oder tellerförmig, mit ausgebreitetem, stappigem Saume. Staubfäden 5, der Kronenröhre eingefügt. Staubweg einfach. Narbe 2theilig, Fruchtknoten unterständig. Frucht eine längliche, gerippte, durch Spaltung der Scheidewände in 2 Hälften theilbare, von unten nach oben aufspringende, vielsamige Kapsel. Samen dachziegelartig übereinanderliegend, mit einem häutigen Rande.

De Candolle stellt 16, Guibourt 37 und Brera 53 Arten von der Gattung *Cinchona* auf. In van Bergens preiswürdiger Monographie (Versuch einer Monographie der China, Hamburg, 1826.) werden folgende 9 Spielarten der Cinchonariaden angeführt: 1) *China rubra*, rothe China; 2) *China Loxa*, Kronchina; 3) *China Huauuco*, graue China; 4) *China regia*, gelbe Rinde des englischen Handels; 5) *China flava dura*, harte Karthagenarinde; 6) *China flava fibrosa*, holzige Karthagenarinde; 7) *China Huamalies*, rostige Rinde; 8) *China Jaen*, aschfarbige Rinde; 9) *China Pseudo-Loxa*, falsche Kronenrinde. Guibourt stellt nachstehende 5 Abtheilungen auf: a) Graue oder blasse Rinden; b) gelbe Rinden; c) rothe und d) weisse Rinden; e) falsche Cinchonarinden. Pereira macht 2 Hauptabtheilungen, nämlich: die der ächten und unächtigen Cinchonariaden; die erstere Abtheilung gibt Cinchonariaden: a) mit brauner Epidermis, und zwar: 1) blasse, 2) gelbe, 3) rothe und 4) braune Rinden; b) mit weißer Epidermis, und zwar: 1) blasse, 2) gelbe und 3) rothe Rinden. Die ächten Cinchonariaden enthalten theils Chinin, theils Cinchonin und Kusko-Arcin (s. Bestandtheile), was den unächtigen abgeht; zu den letzteren gehören: die zweifarbige Rinde (*China bicolor*, *China Pitoya* — die indess ein neues fiebertreibendes Alkaloid, Pitaya, s. Bestandtheile, enthält, mithin wohl den ächten Cinchonariaden zugezählt werden dürfte), die Bergchinarinde (auch Piton- oder St. Lucia-Rinde genannt), die karibische und die neue Chinarinde (*China nova*), welche insgesamt von der Gattung *Exostemma* abstammen. Unsere Pharmakopöe unterscheidet 3 Arten Chinarinde, nämlich:

1) Braune Chinarinde, Perurinde, Fiebertinde (*Cortex Chinae fuscus s. officinalis*), von *Cinchona Condaminea* Humboldt (*Cinchona officinalis* L.), einem in Peru heimischen, längs der ganzen Andeskette vorkommenden Baume abstammend; in von beiden Seiten zusammengerollten, gänsekiel- bis fingerdicken, 3-5 Zoll langen, querrissigen, bräunlich-grauen, mit weißer staub- oder kleienartiger Oberhaut bekleideten Stücken, mit einer nach Innen rost- oder zimtfarbenen Schichte, worunter (was nach Link ein diagnostisches Kennzeichen ihrer vorzüglichen Qualität ausmacht) ein schwärzlicher, etwas glänzender Ring, mit einem mittleren braunrothen und einem faserigen blassen Theile, von süßlichem Geruch, säuerlichem, zusammenziehendem, bitter-gewürzhaftem Geschmack; das Pulver gesättigt zimtbraun; das *Infus. frigide parat.* von der Farbe des weissen Franzweins; das Dekokt braunroth. Die vorzüglichsten Sorten dieser China-Art sind: A. Die *China s. Quina de Loxa*, *Quina fina de Uritusinga* (Kronchina, weil die feinsten auserlesenen Röhren für die Krone Spaniens bestimmt waren); Hayne unterscheidet 2 Sorten Loxachina, nämlich: a) ächte Loxarinde, von *Cinchona Condaminea* Humboldt, die bei weitem seltenere, nicht in den Handel kommende Sorte, und b) die Loxachina des Handels, nach Hayne, dem Gübel beipflichtet, von *C. scrobiculata* Hbldt. B. Die *China Guauuco* oder *Huauuco*, nach Hayne von *C. cordifolia* abstammend. C. *China*

*Huamalies*, deren Abstammung noch unbekannt ist. Nächst den genannten Rinden unterscheidet man noch im Handel (zur Klasse der braunen China-Arten gehörend): D. Die *China Jaen* (blasse Tenchina), nach van Bergen von *C. ovata* Ruiz et Pavon abstammend, und E. *Pseudo-Loxa* (dunkle Tenchina), nach van Bergen von *C. nitida* und *lancofolata* (*C. lancifolia* Mutis).

2) Königschina (*Cortex Chinae regius*), von *Cinchona angustifolia* Ruiz und *C. lancifolia* Mutis; kommt meist in nicht zusammengerollten, ziemlich flachen oder wenig gewölbten, 2-4 Linien dicken, von häufig ringförmig herumlaufenden Querrissen und Längenfurchen versehenen Stücken, mit mehrlartiger, milchweisser, noch häufiger bläulichgrauer, sich abtrennender Epidermis, einer ziemlich dicken, außerhalb braunen, innen rostfarbenen äußeren und einer dickeren, faserigen, rothgelblichen inneren Lage und einer gelbrothen oder gesättigt zimtbraunen Unterfläche vor. Diese Rinde bricht von allen Chinarinden am leichtesten, besitzt einen stark (jedoch nicht unangenehm) bitteren und etwas adstringirenden Geschmack; das Pulver ist gesättigt zimtfarben; der Aufguss fast gelbbraun, wenig getrübt; der Absud rüthlichbraun. Die vorzüglichste Sorte davon ist die Kalisaya-China (*Quina de Calisaya*); ihr an Güte weit nachstehend sind die *China flava dura*, *Quina de Carthago dura* oder *Quina de Santa Fe*, von *C. cordifolia* Mutis, und die *China flava fibrosa*, deren Abstammung noch unbekannt ist und die meist nur schwach entwickelte oder gänzlich mangelnde Querrisse, eine dünne, oftmals ganz fehlende äußere und eine nicht ganz, sondern nur an dem innersten Theile in's Gelbe übergehende innere Lage haben.

3) Rothe Chinarinde (*Cortex Chinae ruber*), von *Cinchona angustifolia* Ruiz, nur durch die rothe Färbung der inneren Rindelage von der *China regia* sich unterscheidend; das Pulver matt braunroth; der Aufguss gelbroth; der Absud durchscheinend und roth. Nach van Bergen gehört auch eine neuere, von ihm als *China rubiginosa* bezeichnete, wenig Chinin, aber sehr viel Cinchonin (nach Leverköhn gab H. j davon H. j) enthaltende Chinarinde, die Kusko-China (*China di Kusko*), zu den ächten Chinarinden.

Geschichtliches: Die China ist nach der vorerwähnten Monographie von Bergen's bereits seit 1632 in Europa bekannt. Was uns Condamine und Ruiz, welche (Ersterer im Jahre 1737, Letzterer im Jahre 1777) auf Kosten der Krone Spaniens eine Entdeckungsreise nach Peru unternahmen und sich um die botanischen Bestimmungen der China-Arten großes Verdienst erworben haben, über dieses erste Bekanntwerden der China in Europa berichtet, beiläufig auf Folgendes: Der Korregidor der Provinz Loxa, Canizares, welcher, wechselfieberkrank, auf den Rath eines Eingebornen die Chinarinde mit heilsamem Erfolge gebraucht, empfahl sie 1638 der an derselben Krankheit leidenden Gattin des Vicekönigs von Peru, Grafen von Chinchon, die bald darauf genas, wobei der Name *Cortex Cinchonae*, eine Korruption des Namens *Cinchonae* (sie hieß anfangs *Pulvis Contissae del Chinchon*, Pulver der Gräfin); mit der Rückkehr des Grafen von Chinchon nach Spanien wurde die China als fiebertreibendes Mittel hier zuerst bekannt. Am meisten trugen jedoch zu ihrem Rufe in Europa die Jesuiten (1649) in Rom und namentlich der Kardinal Juan de Lugo bei, welche starke Quantitäten der Rinde aus Südamerika theils mitbrachten und theils von dort kommen ließen, so daß dieselbe lange Zeit hindurch Jesuiten- oder Kardinalspulver (*Pulvis jesuiticus*, *P. Patrum*, *P. Cardinalis*) hieß. Gegen Ende des 17ten Jahrhunderts (1679) kaufte Ludwig XIV. das als fiebertreibendes Arkanum von Robert Talbot, einem Engländer, für einen enormen Preis verkaufte Pulver (1 Pfd. kostete 100 Louis'd'or) für 2000 Louis'd'or und eine Leibrente von 2000 Livres ab, nachdem Talbot damit die glänzendsten Kuren gemacht und sowohl die Heilung der Marschälle Colbard und Coudé, nach Anderen selbst des Dauphins, bewirkt. Dadurch wurde es öffentlich bekannt und die China als sicheres Febrifugum in Europa eingeführt. Nächst Condamine und Ruiz haben sich noch Pavon (welcher mit Letzterem die Reise unternahm), Mutis und in neuester Zeit Alex. v. Humboldt und Bonpland um die Bestimmungen und bessere Kenntniß der China ein großes Verdienst erworben.

1) Chi  
letier un  
tikel Chin

2) Cin  
Pelletie  
vermuthet  
stallirt i  
ben Aseit  
Nadeln,  
hinterher  
schmelzba  
tur sich z  
muspapier  
kaltem w  
kaltem w  
gen Oelen  
hol viel l  
dünnen S  
als kolloid  
schmeckt  
des Ciact  
Th., 78,6  
ren Analys  
aus C<sub>40</sub> H  
mit den  
1 At. Sü  
krystallisi  
kende Sal  
essigsaur  
Das Cine  
Verhältni  
scus) vor

3) Chi  
bereits v  
Kalk und  
Blättchen  
artige Fl  
jedoch n  
löslich (d  
wobei bi  
den Bas  
nicht lös  
Liebig,  
33,109 K  
krystallis  
sten Ant  
1838, Ju

4) Ch  
gelbe Me  
rem Ges  
beim Au  
(China)  
Eiweiß  
die Eisen  
bald zer  
theile d  
allen Cl  
daraus l

5) Cl  
der den  
sorbtion  
(woher  
schwer,  
Natur e  
Alkaloid  
und Pl  
die Eis  
und fällt

## China.

## Bestandtheile.

Nach Pelletier und Caventou:

1) Chinin, Kinin (*Chininum, Quinium*), Alkaloid, von Pelletier und Caventou 1820 entdeckt (das Nähere darüber im Artikel *Chininum*).

2) Cinchonin (*Cinchoninum*), Alkaloid, rein dargestellt von Pelletier und Caventou, allein schon von Duncan d. J. 1803 vermuthet und 1810 von dem Portugiesen Gomez bestätigt; krystallisirt in kleinen, weissen, glänzenden, durchsichtigen, geschobenen Aseitigen Prismen mit 2flächiger Zuspitzung, oder in feinen Nadeln, ist luftbeständig, ohne Geruch, von anfangs schwachem, hinterher stark und anhaltendem bitterem Geschmack, in der Hitze schmelzbar (nach Duflos bei  $+165^{\circ}$  C.; bei höherer Temperatur sich zersetzend), von alkalischer Reaction (das geröthete Lackmuspapier wieder bläuen), in Wasser äusserst schwer löslich (in kaltem fast gar nicht; 1 Th. in 2500 Th. kochenden Wassers), in kaltem wasserhaltigen Alkohol, wie in Aether, fetten und flüchtigen Oelen schwer, in heissem und auch wohl in absolutem Alkohol viel leichter löslich, verhältnissmässig am leichtesten in verdünnten Säuren (nach Duflos ist das Cinchonin sowohl in reinen als kohlensauern — Bikarbonat — Alkalien löslich), die Lösung schmeckt bitter und reagirt alkalisch; die Elementarbestandtheile des Cinchonins sind nach Liebig:  $C_{20} H_{22} N_2 O$  oder, in 100 Th., 78,67 K., 7,06 W., 9,11 St. und 5,16 Sauerstoff (nach der neueren Analyse von Regnault ist jedoch das wasserfreie Cinchonin aus  $C_{40} H_{44} N_4$  zusammengesetzt; *Comptes rendus*, 1838, No. 8.); mit den Säuren bildet das Cinchonin neutrale (1 At. Chinin und 1 At. Säure) oder saure (1 At. Chinin und 2 At. Säure), meist krystallisirbare, in Wasser und Alkohol lösliche, sehr bitter schmeckende Salze, von denen das schwefelsaure (officinelle), das salz- und essigsäure Cinchonin am leichtesten darstellbar sind (s. Präparate). Das Cinchonin kommt, wie bereits erwähnt, in überwiegendem Verhältnisse in der braunen Chinarinde (*Cortex Chinae fusca*) vor.

3) Chinasäure (*Acidum chinicum*), von Vanquelin (jedoch bereits vor ihm von Hoffmann) entdeckt, ist in der China mit Kalk und den beiden Alkaloiden verbunden, schwer (und zwar in Blättchen oder Würzchen) krystallisirbar, im Handel als syrupartige Flüssigkeit vorkommend, ohne Geruch, von stark saurem, jedoch nicht bitterem Geschmack, in Wasser und Alkohol leicht löslich (die Lösung von Syrupkonsistenz), erhitzt zersetzt sie sich, wobei brenzliche Chinasäure (Pyrochinasäure) gebildet wird; mit den Basen bildet sie die in Wasser leicht, in Weingeist jedoch nicht löslichen krystallisirbaren chinasauern Salze; sie ist nach Liebig im wasserfreien Zustande aus  $C_{12} H_{14} O_6$  oder aus 53,109 K., 5,293 W. und 41,688 Sauerstoff zusammengesetzt (im krystallisirten Zustande enthält sie 2 At. Wasser); nach der neuesten Analyse von Wokresenski (*Journ. de Pharm. du Midi*, 1838, Juli) besteht die Chinasäure aus  $C_{14} H_{24} O_{12}$ .

4) Chinagerbsäure (*Acidum cincholanicum*); eine hellgelbe Masse, von zusammenziehendem, jedoch durchaus nicht bitterem Geschmack; ist in Wasser, Alkohol und Aether leicht löslich; beim Aussetzen an die Luft durch Oxydation in eine andere Säure (Chinaroth; s. unten) umgewandelt; fällt die Leimlösung, das Eisenoxydsalze grün, bildet mit den Basen die an der Luft sehr bald zerfallenden chinagerbsauern Salze; die Elementarbestandtheile der Chinagerbsäure sind noch nicht ermittelt; sie kommt in allen Chinapräparaten vor, welche mittelst Wasser und Alkohol daraus bereitet werden.

5) Chinaroth, von Pelletier und Caventou entdeckt, aus der dem Luftinflusse ausgesetzten Chinagerbsäure (mittelst Absorption von Luftsauerstoff) gebildet; eine dunkelrothe Substanz (woher die rüthliche Farbe der Chinarinde), in Wasser und Aether schwer, in Alkohol und concentrirter Essigsäure leicht löslich, die Natur einer Säure offenbarend, mit Basen sich verbindend, mit den Alkaloiden eine unlösliche Verbindung eingehend (nach Henry und Plisson); die heisse wässrige Lösung des Chinaroths färbt die Eisenoxydsalze grün (was einen Gerbsäuregehalt bekundet) und fällt schwach die Leimlösung und den Brechweinstein.

6) Gelbfärbende Materie (von Buchholz d. J. nicht gefunden), in Wasser, Alkohol und Aether löslich, weder Brechweinstein, noch die Leimlösung, noch den Galläpfelaufguss fälschend.

7) Fette grüne Materie (welche Färbung nach Buchholz von dem noch anhängenden Chlorophyll herrührt), vom China-geruch, geschmacklos, in heissem Alkohol und kaltem Aether leicht löslich, mit Aetzkali und Aetzammoniak seifenartig sich verbindend.

8) Hartharz, eine dunkelbraune, bittere, in Alkohol lösliche Masse.

9) Stärkemehl, Gummi, chinasaurer Kalk und Holzfaser.

Sertürner gelang es, aus dem hätzigen Rückstande, woraus das Chinin und Cinchonin gewonnen werden, noch ein drittes, von ihm als Chinoidin bezeichnetes Alkaloid (dessen Existenz jedoch von Lavallant, Henry d. J. und Delondre bestritten und das vielmehr als eine eigene Verbindung zwischen Chinin, Cinchonin und einer gelbfärbenden, schwer trennbaren, harzigen Materie angesehen wird) darzustellen. Nach den neuesten Untersuchungen der genannten französischen Chemiker ist das Chinoidin nichts anderes als Chininhydrat; es bildet sehr schöne strahlige Krystalle, bestehend aus 6seitigen länglichen Prismen; was noch mehr auf diese chemische Uebereinstimmung dieses Stoffes mit dem Chinin hinweist, ist, dass die Zusammensetzung der verschiedensten Salzverbindungen des Chinoidins mit den entsprechenden Chininsalzen die grösste Aehnlichkeit zeigte, so wie die Analyse des Chinoidins selbst, indem dasselbe aus 74,44 K., 7,1 W., 8,68 St. und 9,82 Sauerstoff zusammengesetzt ist, was mit der Analyse des Chinins (*s. Chininum*) sehr harmonirt (*Journ. de Pharm.*, 1834, März). Ueber die arzneiliche Anwendung des Chinoidins *s. Präparate*.

Aufser den genannten Stoffen wurden noch neuerdings folgende Bestandtheile in verschiedenen Chinarinden entdeckt, nämlich:

1) Arien oder Kuskonin, drittes China-Alkaloid, von Pelletier und Corriol in der sogenannten Arika (indem sie aus dem peruanischen Hafen Arika verschifft wird) oder Kusko-China gefunden, die nach Buchner und van Bergen von einer ächten Cinchona abstammt und die grösste Aehnlichkeit mit der *China flava fibrosa* darbietet; krystallisirt in feinen, matt seidenglänzenden, federbaschartig gruppirten, kleinen Säulen, schmilzt, ohne dabei zu sublimiren, schmeckt sehr bitter, ist in Wasser wenig, in Aether mehr, in Weingeist sehr leicht löslich, wird von concentrirter Salpeter- und Schwefelsäure sogleich intensiv grün gefärbt, bildet mit Säuren die sehr bitteren, in Alkohol und Wasser löslichen, durch alle stärkeren Alkalien leicht zersetzbaren Arien-salze und ist nach Pelletier aus  $C_{20} H_{24} N_2 O_2$  zusammengesetzt.

2) Pitayn, viertes China-Alkaloid, von Peretti in der *China Pitaya (China bicolor)* entdeckt und schon früher von Pelletier, Petroz, Brera, Santen und Pfaff wahrgenommen. Es bildet mit Schwefelsäure ein weisses, in fächerförmig gruppirten Prismen krystallisirendes Salz, ist in Wasser wenig, in Weingeist leicht löslich; seine Salze sind leicht löslich. Nach den Versuchen des Prof. Matthäi besitzt das Pitayn eine bedeutende fieberwidrige Kraft (*Journ. de Pharm.*, 1835, Okt.).

3) Chinovasäure (*Acidum chinovicum*), von Pelletier und Caventou in der *China nova* entdeckt, erscheint in weissglänzenden Flocken, ist in Wasser sehr wenig, leicht in Alkohol und Aether löslich und soll den Fettsäuren (namentlich der Stearinsäure) analog sein.

4) Chinovabitter, eigenthümlicher Bitterstoff, von Winckler in der *China nova* entdeckt; eine lockere, pulverige, milchweisse Masse, von eigenthümlichem Geruch, bitterem Geschmack, in Wasser sehr schwer, leichter in Alkohol löslich; die Lösungen schmecken sehr bitter; nach der neuesten, von Liebig verbürgten Analyse Petersen's (*Annal. d. Pharm.*, 1836, Bd. 17.) aus  $C_{12} H_{24} O_4$  zusammengesetzt, wodurch die von Buchner d. J. aufgestellte Isomerie desselben mit dem von Thubent in der Sarsaparille entdeckten Salsaparin (wirksames Princip der Sarsaparille; *s. d. Artikel*) widerlegt wird.

*Cortex Chinae.*

## Wirkungsweise.

In der China treten zwei wesentlich verschiedene Richtungen ihrer mit Recht so gepriesenen Gesamtwirkung ganz deutlich hervor. Die eine wird durch die Chinagerbsäure, die andere lediglich durch die alkaloidischen Bestandtheile bedingt. Vermöge der ersteren nimmt die China als *Tonico-robora* die erste Stelle unter allen dieselbe tonisirende Wirkung entfaltenden Arzneisubstanzen ein; vermöge der letzteren gestaltet sie sich zu einem mit spezifischer Beziehung auf das plastische Nervensystem einwirkenden Nervinum, indem sie — diese Art der Nervenwirkung näher und bestimmter bezeichnend — die der Art nach veränderte Thätigkeit, oder die als Verstimmung sich charakterisirende Abnormität dieses weitverzweigten und die wichtigsten organischen Funktionen leitenden und regelnden Systems wieder zur Norm zurückführt. Solcher Art entspricht dieses treffliche Mittel beiden Kausalitäten des erkrankten, sei es nun dem Grade (in funktioneller Beziehung) oder der Art nach (im Modus der Thätigkeit) von der Norm abfallenden Lebensprocesses, indem es in ersterer Hinsicht die zum Grunde liegende Schwäche (die quantitative Abnormität) mit allen daran sich knüpfenden und dadurch bedingt werdenden Sekundärwirkungen hebt, während es in letzterer Hinsicht die den Neurosen als nächstes ursächliche Moment zum Grunde liegende perverse Wirkungsweise des Nervenlebens (die qualitative Abnormität) wieder regelt. Und diese zwifache so divergirende Art der Chinawirkung ist der Grund, weshalb kein einziges von allen ihr gleichgesetzten, ephemere auf- und wieder niedertauchenden, anfangs ungemessen gepriesenen und am Ende ungebührlich vernachlässigten Mitteln oder Surrogaten dieselbe zu erreichen, geschweige zu ersetzen vermag, indem ihnen sämmtlich diese zweite Richtung der Wirkungsweise auf das verstimmte Nervenleben und ganz speciell auf die verstimmten Ganglienplexen (und das der Wechsel- fieberkrankheit eine solche Abnormität des Unterleibsnervensystems zum Grunde liegt, ist eine dermalen wohl allgemein adoptirte Ansicht) gänzlich abgeht, welchen Krankheitsprocess die China wiederum einzig und allein vermöge ihrer Salzbasen (denen die tonisch-roborende Wirkung fehlt) durch alleinigen unmittelbaren Kontakt derselben mit den abdominellen Nervenaustritten und deshalb in so rascher Zeitfolge aufhebt; während die von der Chinagerbsäure abhängende roborende Wirkung zu ihrer gänzlichen Entfaltung die Aufnahme des Mittels in die Assimilations- und Circulationsorgane nothwendig macht, daher auch in weit langsamerem Zeitverhältnisse hervortreten kann. — In dem hier Erörterten liegen die Andeutungen zur naturgemässen Einsicht in die wunderbare (*remedium divinum*) nennt sie J. P. Frank) Wirkungsweise der China. Als *summum tonico-robora* erstreckt sie diese Eigenschaften über alle Sphären des organischen und animalischen Lebens, auf das reproduktive, irritable und sensible System, indem sie die erschlafte, in ihrer Energie gesunkene Muskel-, Gefäß- und Nervenfasern nach Innen zu kräftigt, den Ton steigert, die organische Spannkraft und Kohäsion fördert, die zur Auflösung geneigte, gelockerte organische Metamorphose in allen 3 konstituierenden Systemen zusammenhält, die auf torpider Schwäche der Festgebilde beruhenden anomalen Ab- und Aussonderungen beschränkt. Auch ihre mit Recht so gerühmte antiseptische Kraft ist nur das Produkt dieser tonisch-adstringirenden Wirkung auf die tief gesunkenen irriblen Funktionen, wodurch auch die Bedingungen der Sepsis (wenn diese zunächst von den festen Theilen ausgeht) aufgehoben werden. Wie mächtig überhaupt die China auf das irritable Leben einwirkt, ergibt sich aus den bei einigemmaßen zu stark gegriffener Gabe sich manifestirenden und durchweg auf innere Steigerung des Blutgefäßsystems hindeutenden Erscheinungen, namentlich aus dem hirtlichen, gespannten, fieberhaft beschleunigten Aderschlag, den Kongestionen nach Brust und Kopf und den dadurch bedingten Gefühlen von innerer Angst, Beklemmung, Unruhe, Eingenommenheit des Hauptes, Schwindel, von Wallung und Hitze, aus dem gerötheten Harnexkret und anderen minder in die Augen fallenden Symptomen. Allein wiederum ganz verschieden ist diese Wirkung auf die gesunkene Irritabilität im Vergleich zu den, dieselbe Eigenschaft entfaltenden ätherisch-öligen, kampherartigen Mitteln, welche die gesunkenen vitalen Kräfte dieses Systems von der ihm zugewandten

Sphäre des Nervenlebens aus steigern, während China durch stufenweise, mit dem Digestionsgeschäfte beginnende und von hier auf die gesammte thierische Metamorphose sich fortpflanzende, gewissermaßen materielle Kräftigung das erkrankte irritable Leben weniger emporrichtet als vielmehr im wahren Sinne demselben Ton und innere Kraft verleiht; weshalb auch da, wo es um eine solche rasche Erhebung der mehr vom Krankheitsreiz bedrückten als wirklich entkräfteten irriblen Thätigkeiten zu thun ist, wie im typhösen Fieber, in der *Nervosa stupida*, die weit langsamere wirkende und einem ganz anderen Schwächeverhältnisse zugewandte China weniger zu leisten vermag, während die obengenannten ätherisch-öligen Substanzen durch immediate Berührung mit den peripherischen Nervenaustritten jenem urgirenden Bedürfnisse rasch abhelfen.

Versuche an Thieren mit der Chinarinde haben Crawford, Freund und Rauschenbach, an sich selbst Hahnemann, mit dem Chinaalkaloid an Thieren Magendie, Härtel, und an sich selbst Duval und Beraudi angestellt. Crawford fand darin die Bestätigung, daß die roborende Eigenschaft der Chinarinde lediglich ihrem chemischen Einflusse auf den Ton der Faser zuzuschreiben sei, und Rauschenbach sah bei Thieren, denen ein Chinaabsud mehrere Tage gegeben worden, Magen und Darmkanal im kontrahirten Zustande mit verdickten Häuten, jedoch ohne Zeichen entzündlicher Affektion; die irriblen Funktionen wurden durchgehends bedeutend gesteigert; der Puls schlug stärker, die Temperatur war erhöht, das aus der Ader gelassene und an die Luft gestellte Blut behielt ziemlich lange eine dunkle Färbung, gerann nur langsam, schien demnach dem bei entzündlichen Zuständen angetroffenen Blute analog zu sein. Spritzte Freund einen aus  $\frac{1}{2}$  bereiteten concentrirten Chinaabsud in die Drosselader eines Hundes, so beobachtete er schon nach 15 Minuten heftige Herzpalpitationen; wurde noch  $\frac{1}{2}$  diesem Absude zugefügt und auf demselben Einverleibungswege in unmittelbare Berührung mit dem Blutströme gebracht, so entstanden tetanische Zufälle, auf welche der Tod folgte. Dahingegen injicirte Magendie  $\frac{1}{2}$  der mit Schwefel- oder Essigsäure bereiteten Chinaalkaloidsalze ohne allen Nachtheil in die Venen eines Hundes, und Härtel beobachtete von gr. 3 Chinin, welches in die Wunde eines Kaninchens gebracht worden, auch nicht die geringste schädliche Wirkung. Aus den Selbstversuchen von Duval und Beraudi ergibt sich als Endresultat, daß schwefelsaures Chinin in großen Gaben (zu  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ ) innerlich einverleibt, stark reizend, ja entzündlich afficirend auf die gastrischen Organe einwirkt, schmerzhaft empfindungen und vermehrte Wärme, Druck und Spannung in der Magengegend, häufiges Aufstoßen, Uebelkeit, kolikartige Beschwerden und Durchfall, bisweilen mit nachfolgender Verstopfung hervorbringt; daß es ferner auf das Blut- und Gefäßsystem eine excitirende Wirkung ausübt, die sich in der Erscheinung durch vermehrte Frequenz und Fülle des Aderschlags, erhöhte Temperatur und häufigere Respiration ausspricht, und daß es in solchen Gaben auch das Cerebralsystem afficirt, indem es Kopfweh, Schwindel, Schläfrigkeit und große Abspannung der Geistesthätigkeiten verursacht (das Nähere über die Wirkung des Chinins und schwefelsauren Chininsalzes s. im Artikel *Chininum*, Wirkungsweise).

In stärkeren Gaben, und namentlich bei geschwächtem Zustande der Verdauungswerkzeuge, erregt die China leicht mannigfache Störungen im Nahrungskanale, namentlich Magendruck, Uebelkeit, Erbrechen, Diarrhöe, Kolik; nächst diesem ist ihre stopfende und, bei stärker administrirten Gaben, Kongestion und fieberhafte Aufregung (s. oben) bewirkende Eigenschaft vorzüglich zu berücksichtigen. Sie wird demnach durch alle auf Steigerung des Gefäß- und Blutlebens beruhende Krankheitszustände (Entzündung, Fieber, wahre Plethora, aktive Kongestionen und Blutungen, Gefäßerethismen, irritable Vereiterungen), vorherrschende Reizbarkeit in der Nervensphäre (Nervenerethism), ferner durch den *status gastricus, biliosus*, durch krankhafte Verhaltungen und Stasen in den drüsigen Unterleibsorganen, im Pfortadersysteme, durch sogenannte *vitia organica* dieser Gebilde, so wie durch Neigung zur habituellen Obstruktion untersagt.

1) We  
Ruf, so  
und wie  
statt ihrer  
holz, der  
zum Spint  
zuges hat  
krankheit  
heile, ist  
dann auch  
mal dem  
Zugefügt  
Canamen  
betrachtet  
liegt, wa  
schen Re  
tens quot  
den, wäh  
Umstände  
falten kü  
Nerven  
büsartigen  
porösen, l  
weitigen  
Wechselt  
Endlich i  
noch zu l  
dem infla  
vollsaftig  
eben auf  
dieser V  
tungen, S  
ven Unte  
endlich d  
Wegen, i  
schen, li  
diciren,  
ligna s.  
thuen, l  
tang vor  
Zeit fort  
der Inter  
häufig r  
sich gau  
mit der  
Wentz  
strischer  
des Gas  
keit im l  
der Chi  
gegen e  
Wechsel  
und daß  
alkaloide  
(wo nat  
haltende  
gemein  
Chinarin  
Febrifug  
wiegend  
gleichm  
2) T  
Sepsis  
lösung  
denn au  
China i  
rasche l  
tät hand  
den Pla  
hier vor  
seits di



## Cortex Chinae.

## P r ä p a r a t e u n d G a b e .

1) *Chininum sulphuricum s. Sulphas chininicus* (s. d. Artikel *Chininum*).

2) *Cinchonium sulphuricum. Sulphas cinchonicus*. Schwefelsaures Cinchonin: Wird auf dieselbe Weise wie das schwefelsaure Chinin, aus der braunen und Königs-Chinarinde, bereitet, mit der Differenz, daß man die bei der Destillation der geistigen Flüssigkeit gewonnenen Krystalle mit verdünnter Schwefelsäure neutralisirt, die Lösung durch Verdampfen und gestörte Krystallisation in ein weißes Pulver bringt, woraus bei wiederholter Krystallisation ein reines Salz entsteht. — Das schwefelsaure Cinchonin bildet größere (prismatische) Krystalle als das gleichnamige Chinin, schmeckt nicht so intensiv bitter, ist in Wasser mehr (bedarf jedoch bei gewöhnlicher Temperatur davon 54 Theile), in Alkohol weniger als dieses löslich, in Aether unlöslich, schmilzt bei einer Temperatur über + 80° R. wachstartig, leuchtet gleich dem schwefelsauren Chinin bei + 80° R. phosphorartig und besteht nach Baup aus 84,32 Cinchonin, 10,81 Schwefelsäure und 4,87 Wasser. — Dieses Salz wird in ähnlichen Fällen, wie das schwefelsaure Chinin, jedoch weit minder häufig, benutzt.

3) *Chinoïdinum* (nach Buchner *Chininum resinoso-sulphuricum*), von dessen physikalisch-chemischen Eigenschaften bereits die Rede war (s. Bestandtheile), wurde neuerdings von Sertürner, Pietsch, Flume (*De Chinoïdino*, Bert., 1832, stellte von 70 Wechselfieberkranken 30 damit her), Elwert, A. L. Richter, Natorp, Franke als ausgezeichnet wirksam gegen Wechselfieber empfohlen. Richter (Vereinszeitung, 1836, No. 42.) heilte damit unter 18 Fällen 14. Als Resultat seiner Beobachtungen ergab sich: 1) das Chinoïdin steht an Wirksamkeit auf Unterdrückung des Fiebers bei gleicher Gabe dem Chinin nicht nach; 2) es verdient, da es wohlfeiler ist, in sofern es bei Bereitung des Chinins nebenbei gewonnen wird, in der Hospital- und Armenpraxis ausgedehnte Anwendung; 3) es wird, da es weniger tonische Bestandtheile als das Chinin hat, bei geschwächtem Magen und bei Fortdauer gastrischer Zeichen, die durch das Fieber unterhalten werden, besser ertragen, als dieses, das unter diesen Verhältnissen leicht Magendrücker u. s. w. hervorrufen; 4) gr. 12 reichen in der Regel zur Beseitigung eines nicht eingewurzelt und complicirten Fiebers hin; 5) die Lösung von gr. 12 in 5j-5j *Spiritus Vini rfts.*, zu gutt. 10-15, 2stündlich in der Apyrexie genommen, stellte ein durch die kleine Menge den Patienten besonders ansprechendes Mittel dar.

4) *Extractum Chinae (fuscae et regiae) aquosum* (Extraktkonsistenz): Das erstere braun, wässrige Lösung trüb und bräunlichweiß; letzteres rothbraun, wässrige Lösung wie bei dem Braunchina-Extrakt; wirkt wegen Verlustes der balsamischen, flüchtigen Bestandtheile weniger wirksam als das die balsamische wie die bitter-adstringirende Wirkung der China in sich vereinigende kalte Chinaextrakt, wird jedoch von den Digestionsorganen gut ertragen. — Sehr beherzigenswerth ist der Vorschlag Hermbstaedt's, das Ausziehen der Chinarinde mit einem kleinen Zusatz von *Acetum concentratum* zu bewirken (s. Form.).

5) *Extractum Chinae spirituosum* (Extraktkonsistenz): China (H. j) mit *Spiritus Vini rfts.* (H. v) digerirt; dunkel braunroth, den Geruch und Geschmack der China in sich concentrirend; Lösung trüb; es ist von vorzüglicher Wirksamkeit.

6) *Extractum Chinae (fuscae et regiae) frigido paratum* (Mellagokonsistenz): Größlich pulverisirte Chinarinde (H. j) mit hinlänglicher Menge destillirten Wassers, so daß dieses zollhoch über dem Pulver steht, übergossen, 2 Tage unter öfterem Umrühren bei Seite gesetzt, hierauf die Flüssigkeit ausgepreßt, nach 2-3maliger Wiederholung dieser Operation die ausgepreßten und durchgeseihten Flüssigkeiten im Wasserbade zur Konsistenz eines Honigdicksaftes abgedampft, die erkaltete Masse mit destillirtem Wasser vermischt, worauf nach dem Filtriren dieselbe Operation so lange wiederholt wird, bis das Extrakt eine klare Lösung gibt; braun; wässrige Lösung klar, rothbraun, bei längerer Ruhe Krystalle (chinasauern Kalk) absetzend, von säuerlich-bitterem, schwach-adstringirendem Geschmack. Dieses Extrakt verhält sich zu dem

wässrigen, wie der kalte Chinaaufguss zum Chinaabsud; es enthält nur wenig von den alkaloidischen Bestandtheilen, eignet sich deshalb mehr für die tonisch-roborigende Wirkung, wird von den Verdauungswerkzeugen sehr gut aufgenommen und ist daher bei schwächlichem Zustande derselben unbedingt der China in Substanz vorzuziehen; am besten bekommt es den kindlichen Digestionsorganen.

7) *Tinctura Chinae simplex*: Braune Chinarinde (5v) mit Spirit (H. ij) digerirt; rothbraun, von herbem und bitterem Geschmack; paßt nur bei Atonie der irritablen und sensiblen Funktionen, so wie bei Schwäche der Digestionsorgane.

8) *Tinctura Chinae composita. Elixir roborans Roberti Whyllii*: Braune Chinarinde (5ij), Ezianwurzel, Orangenschalen (aa 5j), Spirit (5xviii), *Aq. Cinnamom. spl.* (5vj) digerirt und kolirt; ein ausgezeichnetes Stomachikum, welches sich vorzüglich bei großer Atonie der Digestionsorgane eignet, jedoch leicht in größeren Gaben und bei empfindlicheren Subjekten Erhitzung und Wallung verursacht.

9) *Tinctura Chinoïdini* (nicht officinel): Chinoïdin (1 Th.) auf Alkohol (8 Th.); nach A. L. Richter gr. 12 in 5j Weingeist gelöst, davon zu 10-15 Tropfen mit 1 Eßlöffel Wasser, stündlich oder 2stündlich, in der fieberfreien Zeit genommen; nach Riedel in 5iv Weingeist gelöst und davon zu 1/2-1 Theelöffel (5j) mit Rothwein in der Apyrexie gereicht.

Zu diesen Chinapräparaten sind noch in neuester Zeit hinzugekommen: das gerbsaure Chinin (*Chininum tannicum*) und das Kusko-Chinin oder Aricin. Das gerbsaure Chinin wurde von Ronander (Hecker's Annal., 1834, Dec.) als das wirksamste Chininsalz empfohlen, indem es selbst noch in solchen inverteirten und hartnäckigen Wechselfiebern seine Hilfe nicht vermochte, wogegen Chinin und andere kräftige Mittel nichts mehr vermochten; auch bei allgemeiner Neigung zur Säufteauflösung, wo das Chininsulphat die Rinde nicht ersetzen kann, leistete es (vermöge seines gerbsäurehaltigen Bestandtheils) herrliche Dienste (Chinintannat, Pfeffer und *Extr. Absinth.* aa 5j, zu 30 Pillen, 3stündlich 3 Stück). Man bereitet dieses Salz auf die Weise, daß man zu einem mittelst Schwefelsäure präparirten gesättigten Chinaabsud so lange eine Lösung von kohlenauern Kalk setzt, als etwas gefällt wird, den Bodensatz von der Flüssigkeit scheidet, mit ein wenig kaltem Wasser abwäscht und trocknet. Ueber das Kusko-Chinin s. Bestandtheile.

Gabe: Innerlich die China in Substanz zu ʒj-5j (die kleineren Gaben in chronischen Uebeln, die größeren zu ʒj-5j in der Intermitens; hier gibt man sie entweder in der fieberfreien Zeit, oder kurz vor dem Fieberanfall; die erstere Anwendungsart ist wohl die gebräuchlichste; in der Quotidiana und Tertiana gebe man etwa 1-2-3stündlich 5j, so daß mindestens 5j während der Apyrexie verbraucht wird, welche Gesamtgabe in der Quartana bis auf 5ij erhöht wird; bei perniciosen Wechselfiebern in großen steigenden Dosen einige Stunden vor dem zu erwartenden Paroxismus, was gegenwärtig durch die Chinaalkaloïde rascher und sicherer geschieht, wie denn überhaupt die letzteren jetzt ziemlich allgemein als Quintessenz der fieberstillenden Kraft der China in allen Arten und Formen der Intermitens vorgezogen werden).

Das schwefelsaure Cinchonin zu gr. 3-6-10 (zamal in der böartigen Intermitens, wo gegen ʒj-5j tagüber nöthig sind), innerhalb 24 Stunden; bei gewöhnlichen Quotidian- und Tertiana-fiebern während der Apyrexie gr. 3-6 (letztere größere Gabe bei großer Hartnäckigkeit des Uebels).

Das Chinoïdin zu gr. 2-4.

Das *Extractum Chinae aquosum* zu ʒj-5j, 3-4mal tagüber.

Das *Extractum Chinae spirituosum* zu gr. 5-10-ʒj.

Das *Extractum Chinae frigido paratum* zu ʒj-5j.

Die *Tinctura Chinae simplex* zu ʒij-ʒiv.

Die *Tinctura Chinae composita* zu gutt. 30-60.

Die *Tinctura Chinoïdini* zu gutt. 10-15-20.

Form:  
am schwe  
nicht geei  
namom.,  
in der Ki  
weinigen;  
besonders  
erhitzend;  
wenn glei  
und der D  
Wasser E  
nige Aufg  
gutem Rht  
werden, i  
schligt, v  
und Pelle  
steins das  
bildet wer  
die tonise  
nisse die  
Digestions  
heißem V  
gleichzeit  
der Absud  
Hermbst  
die Basen  
kochen un  
die China  
und zu S  
mächtigst  
ter Form  
wergen.  
gen, Bäl  
mit Bellad  
nen dareh  
absud mi

Das se  
ved. cort.  
zer Kaffe  
säure in  
mit 5ij S  
enthält —  
wird die  
endermi  
Krankh  
Die Ch  
Mixture  
phurico-  
Mundwa  
Die Ch  
Verbi  
flüchtigen  
des Nahr  
gastrische  
der China  
Kino, Ka  
schen, m  
samen un  
amara, I  
Opium, J  
Kampfer,  
Myrrhe,  
Substanze  
Man m  
(erstere t  
biat. —  
Barytsalz  
Alkalien,  
den letzt  
Stückeme  
(s. Form)

## China.

## Form und Verbindung.

## Formulare.

absud;  
eignet  
vird von  
daher  
in Sub-  
a Dige-

5y) mit  
em Ge-  
u Funk-

Roberti  
schalen  
irt und  
rzüglich  
eicht in  
ng und

th.) auf  
eingest  
tündlich  
Riedel  
Roth-

inzuge-  
w) und  
wurde  
s wirk-  
nvent  
verh  
hr ver-  
g, wo  
s (ver-  
dienste  
Pillen,  
e, das  
China-  
zt, als  
scheidet,  
er das

ij (die  
-5ij in  
rtreien  
ngsart  
a gebe  
nd der  
artana  
ern in  
tenden  
ascher  
t ziem-  
China  
den).

nal in  
(sind),  
ertian-  
be bei

ber.

Form: Innerlich die Chinarinde in Pulver (zwar am wirksamsten, aber auch am schwersten assimilierbar, deshalb bei verletztem Zustande der Digestionswerkzeuge nicht geeignet, daher mit *Pulv. flaved. cort. Aurant.*, *Pulv. Zingiber.*, *Calami*, *Cinnamom.*, *Pulv. aromat.*), Pillen, Bissen, Latwergen, Morsellen (vorzugsweise in der Kinderpraxis), im Aufguss (kalten wässrigen, warmen wässrigen und kalten weinigen; letzterer vorzüglich tonisch, dabei die Gefäß- und Nervenstätigkeit erhebend, besonders in der Rekonvaleszenz nach schweren Krankheiten angezeigt, sonst leicht erhitzend; die kalte wässrige Infusion ist am leichtesten verdaulich, wirkt am mildesten, wenn gleich nicht anhaltend, und eignet sich bei gereizter Stimmung des Gefäßsystems und der Digestionsorgane: etwa  $\frac{5j}{\text{ss}}$  der gepulverten Rinde mit der doppelten Quantität Wasser 12-24 Stunden macerirt; zur warmen wässrigen Infusion  $\frac{5j}{\text{ss}}$  auf  $\frac{5vj}{\text{ss}}$ ; der weinige Aufguss zu  $\frac{5j}{\text{ss}}$  in Verbindung mit *Cort. Aurant.*, *Cinnamom.*, *Rad. Gentian.*, mit gutem Rheinwein infundirt; rothe Weine dürfen zu diesen Infusionen nicht genommen werden, indem nach Henry's Versuchen die Gerbsäure derselben die Alkaloide niederschlägt, wodurch sich ein Chinatannat bildet; ja, nach den Versuchen von Laugier und Pelletier füllen selbst die weissen Weine, zumal Rheinweine, vermöge des Weinsteines das in Wasser lösliche schwefelsaure Chinin, wodurch weinsaure Alkaloide gebildet werden, die als weisse Pulver zu Boden fallen, im Absude (enthält vorzugsweise die tonisch-adstringirenden Bestandtheile aufgeschlossen, in weit geringerem Verhältnisse die alkaloidischen und am wenigsten die balsamischen; auch sagt der Absud den Digestionsorganen weit weniger zu, als der Aufguss; beim Erkalten fällt die — nur in heissem Wasser lösliche — Verbindung der Gerbsäure mit dem Stärkemehl nieder, gleichzeitig einen Antheil des Alkaloids und Chinaroths mit sich nehmend, weshalb sich der Absud dann stark trübt; durch einen Zusatz von vegetabilischen Säuren (zumal nach Hermbstaedt von etwas *Acet. concentr.* — etwa  $\frac{5j}{\text{ss}}$  auf  $\frac{5j}{\text{ss}}$  — s. Formul.) können die Basen besser extrahirt werden; man löst  $\frac{5j}{\text{ss}}$  mit  $\frac{5xij}{\text{ss}}$  Wasser auf die Hälfte ein-kochen und am zweckmässigsten noch heiss kolieren), im Infuso-Dekokt (übrigens mals die Chinarinde sowohl zum Aufguss wie zum Absude vorher gröblich gepulvert werden) und zu Schüttelmixturen (auf  $\frac{5j}{\text{ss}}$  etwa  $\frac{5vij}{\text{ss}}$  Flüssigkeit und zwar am zweckmässigsten Wein). Aeusserlich die Rinde zu Stren- und Zahnpulvern (in ersterer Form vorzüglich gegen Brand, gangränöse und septische Geschwüre), Zahnlattwergen, Zahntinkturen, Mund-, Gurgel- und Verbandwassern, Waschungen, Bähungen, Umschlägen, Injektionen (bei Gebärmutterkrebs ein Chinaabsud mit Belladonna oder Kirschlorbeerwasser) und Klystiren (namentlich bei Kindern, denen durch den Mund nichts beigebracht werden kann; im Wechselfieber aus einem Chinaabsude mit einigen Tropfen Opiumtinktur, s. Formul.).

Das schwefelsaure Cinchonin innerlich in Pulver (bestes Korrigens: *Flaved. cort. Aurant.*, etwas Anis oder Fenchel; bestes Vehikel beim Einnehmen: schwarzer Kaffee), Pillen, Auflösung (in Weingeist, oder mit Hilfe von etwas Schwefelsäure in Wein oder Wasser, s. Formul., mit Syrup zusammengerieben — etwa gr. 8 mit  $\frac{5ij}{\text{ss}}$  Syrup nach Magendie, wovon 1 Theelöffel gr.  $\frac{1}{2}$ , der Eßlöffel gr. 2 Cinchonin enthält —, oder auch mit *Mixtur. sulphurico-acid.*; durch Zusatz der Schwefelsäure wird die Löslichkeit des Cinchonins in Wasser sehr befördert). Aeusserlich in der eindermatrischen Anwendung (das Ausführliche darüber s. im Artikel *Chininum*, Krankheitsformen).

Die Chinaextrakte innerlich in Pillen, Bissen, Latwergen, Elixiren und Mixturen (& *Extr. Chin. fusc.*  $\frac{5ij}{\text{ss}}$ , solve in *Aq. Cinnamom. spl.*  $\frac{5ij}{\text{ss}}$ , *Spirit. sulphurico-aether.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , MDS. Umgeschüttelt Amal täglich  $\frac{1}{2}$  Eßlöffel). Aeusserlich zu Mundwassern, Pinselsäften und Pomaden.

Die Chinatinkturen innerlich für sich oder Mixturen (drachmenweis) zugesetzt. Verbindungen: Bei grossem Torpor der Unterleibsorgane mit aromatischen und flüchtigen Reizmitteln; bei Neigung zur Verstopfung mit Rheum; bei grosser Reizbarkeit des Nahrungskanals und leichterem Durchschlagen mit Opium, Kolombo, Kaskarille; bei gastrischem Zustande mit Salmiak, Rheum; in perniziösen Fiebern ist die Verbindung der China mit Opium sehr wirksam; bei septischem Zustande mit Mineralsäuren, Alaun, Kino, Katchu, Weis, Arnika, Angelika, Serpentina, Kampher; bei inneren lymphatischen, mukösen Vereiterungen (zumal der Harnorgane) mit Myrrhe, den natürlichen Balsamen und *Fol. Uvae Ursi*; bei Schleimschwindsucht mit *Lichen Islandicus*, *Polygala amara*, *Phellandrium aquaticum*, *Dulcamara*; gegen Brand mit Kampher, Wein, Arnika, Opium, Aetheren, Mineralsäuren; äusserlich mit Kamillenblume, Kohlenpulver, Myrrhe, Kampher, Terpentinöl; bei fauligen, brandigen Anginen mit Alaun, Katchu, Ratanha, Myrrhe, *Spirit. Cochlear.*; in der Rekonvaleszenzperiode mit bitteren und aromatischen Substanzen.

Man meide Verbindungen mit Metallsalzen, zumal mit Eisen- und Antimonialpräparaten (erstere und zum Theil auch letztere — vergl. Form und Verbindungen von *Tartar. stibiat.* — sind indess in der Praxis beliebt), nächst dem mit Quecksilber-, Blei-, Kalk- und Barytsalzen, Chlorgold, salpetersaurem Silberoxyd, so wie mit Haloiden, Alkaloiden, Alkalien, alkalischen Erden, Kalkwasser, *Cort. Quercus*, Galläpfeln (wegen der in beiden letztgenannten Mitteln enthaltenen eisenbläuenden Gerbsäure), thierischer Gallerte, Stärkemehl, Kleber, Eiweiss, Weinsäure, Rothwein, aber auch weissen Rheinwein (s. Form).

℞ *Cort. Chin. reg.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Ammon. muriat. ferruginos.* gr. ij, *Cort. Cinnamom. acut.* gr. j. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. S. Täglich 4 Stück (Bagliv und Selle, gegen Wechselfieber, zumal mit dem Quarantantypus).

℞ *Cort. Chin. reg.*  $\frac{5vj}{\text{ss}}$ , *Elaeosacchar. flaved. cort. Aurant. curassav.*  $\frac{5ij}{\text{ss}}$ , *Tinct. Opii crocat.* gutt. xxiv. M. f. Pulv. subtiliss. Divid. in part. aequal. 12. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich während der Apyrexie 1 Pulver (Berends, gegen einfach nervöse Wechselfieber).

℞ *Cort. Chin. reg.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Rad. Rhei*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Ammon. muriat.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ . M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 8. DS. 2stündlich während der fieberfreien Zeit 1 Pulver (nach Richter, wenn die stopfende Eigenschaft der China gemieden werden soll).

℞ *Cort. Chin. reg.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Rad. Serpentar.*, *Ammon. muriat. ferruginos.*  $\frac{5ij}{\text{ss}}$  gr. vj, *Elaeosacchar. Menth. piperit.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ . M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 8. D. ad chart. cerat. S. In der Apyrexie dergestalt zu verbrauchen, das 3 Stunden vor dem Anfall das letzte Pulver genommen wird, wobei zur ersten Gabe gutt. j *Tinct. Opii crocat.*, zur 2ten gutt. ij, zur 3ten gutt. iij u. s. w. mit gutt. j gestiegen bis zur 8ten Gabe, wo aber gutt. xij Opiumtinktur genommen werden (nach Schmidtman soll dieser Komposition nicht leicht ein Wechselfieber widerstehen).

℞ *Cort. Chin. fusc.* gr. xiv, *Ferri oxydat. fusc.* gr. viij. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 10. DS. 4-5stündlich 1 Pulver (Otto, gegen sekundäre Gonorrhöe mit allgemeiner Atonie).

℞ *Cort. Chin. reg.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Cort. Cinnamom. acut.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Extr. Gentian.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Syrup. cort. Aurant.* q. s. u. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. Amal täglich 15 Stück (nach Schubarth).

℞ *Cort. Chin. fusc.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Kali carbon. dep.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Tartar. stibiat.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Extr. Gentian.* q. s. u. f. Boli 60. Consp. *Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. Binnen 24 Stunden zu verbrauchen (gegen hartnäckige Wechselfieber).

℞ *Cort. Chin. reg. subtiliss. pulv.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Rad. Valerian. min. pulv.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Cass. Cinnamom. pulv.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Mell. despumat.* q. s. u. f. Electuarium. DS. Umgerührt während der Apyrexie auf Amal zu nehmen (Breara's Latwerge bei von Nervenzufüllen begleitetem, jedoch regelmässig verlaufendem Wechselfieber).

℞ *Cort. Chin. reg. subtiliss. pulv.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Rad. Calami pulv.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Oxymell. squillit.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Roob Juniperi*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Aq. commun.* q. s. u. f. Electuarium. DS. Umgerührt 3-2stündlich 1 Theelöffel (G. A. Richter, gegen Wassersucht in Folge von Wechselfieber).

℞ *Extr. Chin. fusc. frigid. parat.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Elaeosacchar. Citri*  $\frac{5vj}{\text{ss}}$ , *Aether. acet.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ , *Pulp. Tamarindor.*  $\frac{5j}{\text{ss}}$ . M. f. Electuarium. D. in pyxide epistomate subereo clausa. S. Umgerührt 2stündlich 1 Theelöffel (Sundelin, nach den Anfallen der Meläna).



## Cortex Chinae. China.

F o r m u l a r e.

- & Sacchar. alb.  $\mathfrak{z}\mathfrak{v}$ , coque c. *Aq. font.* q. s. ad consistent. tabulandi, tunc adde *Cort. Chin. reg.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . M. f. Morsuli 32. DS. 2stündlich 1 Stück (besonders für Kinder geeignet).
- & *Cort. Chin. reg. gross. pulv.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Acet. concentrat.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , coque c. *Aq. font.* u. j ad Colat.  $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$ , cui refrigerat. adde *Syrup. Zingiber.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Phoebus sehr zweckmäßiger Chinaauszug; durch den Zusatz von concentrirtem Essig oder etwas Wein wird nach Hermbstaedt die China sehr gut ausgezogen).
- & *Cort. Chin. reg. gross. pulv.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , coque c. *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$ , cui admisce *Cort. Chin. reg. subtiliss. pulv.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Tartar. dep.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Sacchar. alb.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ ; refrigerat. adde *Spirit. muriatico-aether.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich in der Apyrexie 1 Eßlöffel zu nehmen (P. Frank's ausgezeichnet wirksames Dekokt gegen Hydrops in Folge von Wechselfieber).
- & *Cort. Chin. fusc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , coque c. *Aq. font.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$ , sub finem coction. adde *Rad. Seneg.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Herb. Digital.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ ; Colat.  $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$  admisce *Spirit. nitrico-dulc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Roob Juniperi.* *Syrup. cort. Aurant.* aa  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Kinderbis Eßlöffel (Henke, gegen atonische Wassersucht nach Scharlach).
- & *Cort. Chin. fusc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Acid. sulphuric. dilut.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , coque c. *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$ , sub finem coction. adde *Sem. Phellandr. aquat.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ ; in qua solve *Extr. Dulcamar.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Syrup. Balsam. peruv.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; gegen purulente Lungensucht mit nächtlichen Schweissen).
- & *Cort. Chin. reg. subtiliss. pulv.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Rad. Zingiber.* gr. xv-xx, infunde *Vini Gallic. rubr.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$ - $\mathfrak{z}\mathfrak{x}$ , adde *Sacchar. alb.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . MDS. Wohlumgeschüttelt in den nächsten 8 Stunden vor dem Fieberanfall oder, wenn man den Eintritt desselben nicht vorher weiß, sogleich nach beendigt Paroxysmus binnen 8 Stunden zu verbrauchen (Neumann's Chinaanwendung gegen sehr hartnäckige Wechselfieber; bei bössartiger Gestaltung derselben wird noch gr. j Opium 1 Stunde vor dem Anfall genommen).
- & *Cort. Chin. reg.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , digere c. *Aq. commun.* u. j, *Acid. muriat.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , per hor. 8, tum coque ad remanent.  $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$ ; refrigerat. adde *Tinct. aromat.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Syrup. cort. Aurant.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . MDS. Während der Apyrexie umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (nach Neumann, statt des salzsauern Chins; hat sich namentlich in den Militärhospitälern sehr bewährt).
- & *Cort. Chin. fusc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , coque c. *Aq. font.* u. j ad Colat.  $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$ , adde *Succi Citri*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Vini rhenan. optim.*, *Syrup. Berberid.* aa  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . MDS. Umgeschüttelt 2-1stündlich 1 Eßlöffel (R. A. Vogel, gegen Faulfieber).
- & *Cort. Chin. fusc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Cort. Aurant. curassav.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Macidis*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . C. C. M. f. Species. DS. Mit  $\frac{1}{4}$  Quart weißen Franzwein zu übergießen, nach 48 Stunden durchzu-seihen, auszupressen und von der Kolutur 3mal täglich  $\frac{1}{2}$ -1 Eßlöffel zu nehmen (von Hufeland bei atonischer Skrophulosis gerühmt).
- & *Cort. Chin. fusc. gross. pulv.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Flav. cort. Aurant. curassav.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Vini Gallic. alb.* u. j; digere per hor. 6. Colat. DS. 3mal täglich 1 Weinglas (als Stärkungsmittel nach erschöpfenden Krankheiten).
- & *Cort. Chin. fusc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Flav. cort. Aurant. curassav.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Rad. Rhei*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , infunde *Vini alb. generos.* u. j; digere leni calore per hor. 24 in vase clauso, saepius agitando; dein cola et coque residuum expressum c. *Aq. font.* u. j ad remanent.  $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$ ; in Colatura c. infuso vinoso mixta solve *Elxiv. cort. Aurant.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , et adde *Aether. acet.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Syrup. Balsam. peruv.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . MDS. Umgeschüttelt 2mal täglich 1 Spitzglas (gegen allgemeine Schwäche, namentlich nach erschöpfenden Krankheiten).
- & *Cort. Chin. fusc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Sem. Cacao* leviter tost. et excoctat.  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Sacchar. alb.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Balsam. peruv.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . M. f. Pulv. DS. 2 Eßlöffel voll mit 3 Tassen Wasser oder Milch zu kochen (Niemann's China-chokolade).
- & *Chinoïdini* gr. ij, *Elavosacchar. Calami*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. in chart. cerat. S. 2stündlich 1 Pulver (von Elwert gegen äufsert hartnäckige Wechselfieber erprobt).
- & *Chinoïdini*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , solve in *Spirit. Vini alcoholisat.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . MDS. 3-4mal täglich 1 mäßigen Theelöffel mit etwas Rothwein oder auf Zucker (*Tinctura Chinoïdini*; von Elwert und Radius gegen Wechselfieber oftmals hilfreicher als Chinin gefunden).
- & *Tinct. Chinoïdini.* *Aq. Ment. piperit.* aa  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Mixtur. sulphurico-acid.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . MDS. Bei der Quotidiana 2stündlich 1 Theelöffel und zwar sogleich nach dem vollständigen Ausbruche des Schweiffes, bei der Tertiana alle 3 und bei der Quartana alle 4 Stunden 1 Theelöffel (Natorp's zweckmäßigste Anwendungsweise des Chinoïdins;  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$  Chinoïdintinktur enthält  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$  Chinoïdin und reicht meist zur Beseitigung des Fiebers aus; zur Nachkur muß noch mehrere Tage Morgens und Abends eine Gabe genommen werden, bis die vorgeschriebene Menge verbraucht ist; auch Kinder ertragen diese Tinktur ganz wohl in angemessenen Gaben, nur muß statt des Wassers damit ein Saft verbunden werden; Casper's Wochenschrift, 1836, No. 32).
- & *Extr. Belladonn.* gr. ij, solve in *Aq. Amygdal. amar.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , adde *Tinct. Chinoïdini*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$ . MDS. 4mal täglich 40-50 Tropfen (von Franke gegen sehr hartnäckige und rückfällige, zumal Quartan-Wechselfieber als besonders heilkräftig empfohlen; Brandenburg. Provinz.-Sanitätsbericht, 1837).
- & *Tinct. Chin.*, *Tinct. Catechu* aa  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Tinct. Opii crocat.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . MDS. 2-3stündlich 20-30 Tropfen (Stark's Mischung gegen den Nachtripper).
- & *Cort. Chin. fusc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ - $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$ . F. pulvis radior. S. Mit 1 Maafs Wasser gekocht, durchgeseiht und täglich dem Bade zugesetzt (Stiebel's Anwendungsweise der China gegen Wechselfieber ganz junger Kinder).
- & *Cort. Chin. fusc. gross. pulv.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , coque c. *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$ , cui refrigerat. adde *Tinct. Myrrhae*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Spirit. Cochlear.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Syrup. Moror.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . MDS. Umgeschüttelt einzuspritzen (Wendt's Mundwasser bei brandiger Angina der Kinder).
- & *Cort. Chin. fusc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , coque c. *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$ , cui refrigerat. adde *Alum. crud. pulv.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Vini Gallic. rubr.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . MDS. Umgeschüttelt 2-3mal täglich einzuspritzen (von Becker bei atonischem Nachtripper bewährt gefunden).
- & *Extr. Chin. frigid. parat.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Aq. Salviae*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Spirit. muriatico-aether.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Mell. rosat.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . Solve. DS. Umgeschüttelt zum Einpinseln (Wendt's Pinselsaft gegen brandige Bräune).
- & *Cort. Chin. fusc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Cort. Mezerei*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , coque c. *Aq. font.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$ , cui refrigerat.  $\mathfrak{z}\mathfrak{x}$ , solve *Extr. Comi maculat.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Kali caust.* gr. ij. MDS. Umgeschüttelt mittelst leinener Kompressen öfters anzuwenden (Otto's sehr wirksames Verbandwasser gegen Karies).
- & *Cort. Chin. fusc. subtil. pulv.*, *Carbon. ppt.* aa  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Cumpher. trit.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Olei Terrebith. rfts.* q. s. u. l. Catoplasma. DS. Umgerührt einen Theil davon auf die kranke Stelle zu legen (Berends, bei Brand und Dekubitus).
- & *Cort. Chin. rubr.*, *Carbon. Titiae ppt.* aa  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Cort. Salic.*, *Rad. Calami* aa  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ . M. f. Pulv. DS. Mit Rothwein zu einem Brei zu machen und lauwarm überzuschlagen (Berends und Schmidt, gegen Brand).
- & *Cort. Chin. reg.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , coque c. *Aq.* q. s. per hor.  $\frac{1}{2}$  ad Colat.  $\mathfrak{z}\mathfrak{vij}$ , adde *Gummi Mimos. pulv.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ ; misce solvendo. MDS. Umgeschüttelt 3-4mal täglich den 3ten Theil mit  $\frac{1}{2}$  Tasse Wasser zum Klystir (Wendt, gegen nervöse Pocken).
- & *Cort. Chin. fusc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Ligni Santal. rubr.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Olei Caryophyllor.*, *Olei Bergamott.* aa gutt. ij. M. f. Pulv. subtiliss. D. in scatul. S. Zahnpulver (Hufeland'sches Zahnpulver).
- & *Cort. Chin. rubr. subtiliss. pulv.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Olei Amygdalar. dulc.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Medull. Bovis liquefactae et colatae*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ ; tere usque ad perfect. refrigerat., sub finem addendo *Olei Bergamott.* gutt. vj, *Balsam. peruv.* gutt. xx. D. in olla alba. S. Haarpomade (Aubergier's sehr wirksame Pomade gegen das Ausfallen der Haare).
- & *Extr. Chin. frigid. parat.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Succi Citri*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Medull. Bovis*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Tinct. Cartharid.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Olei de Cedro*  $\mathfrak{z}\mathfrak{ij}$ , *Olei Bergamott.* gutt. x. M. f. Unguentum. D. in pyxide alba. S. Haarpomade (Schneider's wirksame Haarpomade gegen *Calvities*).

Chin  
s. Q  
Quit

Vorkor  
renden Ve  
hältnisse  
ringem Ve  
Bereit  
Lösung d  
destillirte  
flockige K  
sigkeit ge  
Physik  
nins: Ei  
letier, in  
nach Rol  
lend), ger  
ver, zwis  
farblosen,  
und dabei  
zersetzen  
kochenden  
Cinchonin  
zu trenne  
des Gewi  
in ätheris  
dem auch  
sang rea  
schmecke  
in Alkoho  
das schwe  
2 At. Ch  
Chininsulf  
wird), so  
stellbar si  
und gallu  
und durch  
mensetzu  
auf 100 T  
stoff. Di  
den sich.  
Bd. 13, S  
Dalleio  
ochin) i  
leiochin  
in Aether  
löslich u  
schön du  
heißem z  
setzt; da  
schmackl  
Kali und  
Gesch  
und von  
ventou  
Monthly  
Double  
Bereit  
lich pulve  
tet, wird  
rere Stut  
wird der  
preßt, hi  
Verhältnis  
hierauf d  
auf u. iv  
hänglicher  
die Misch  
filtrirt; de

**Chininum, Chinium s. Quinium; et Chininum (Chinium s. Quinium) sulphuricum s. Sulphas quinicus. Chinin, Quinin; u. basisch schwefelsaures Chinin. Chininsulphat.**

Physiographie, Bestandtheile und Wirkungsweise.

Vorkommen des Chinins: Am reichlichsten und im prävalierenden Verhältnisse in der Königsrinde, in äquivalentem Verhältnisse mit Cinchonin in der rothen Chiniarinde und in sehr geringem Verhältnisse in der braunen Chiniarinde.

Bereitung des Chinins: Durch Präcipitation der wässrigen Lösung des schwefelsauren Chinins mittelst verdünnter (in 3 Th. destillirten Wassers) Aetznatronflüssigkeit. Der sich bildende weißflockige käseartige Niederschlag wird durch Filtration von der Flüssigkeit geschieden, gut ausgewaschen und getrocknet.

Physikalische und chemische Eigenschaften des Chinins: Ein weißes, schwer krystallisirbares (und dann, nach Pelletier, in seidenartig glänzenden, büschelförmigen Krystallen, oder, nach Robiquet, in zweigartig gruppirten Blättchen sich darstellend), geruchloses, äußerst bitter schmeckendes, luftbeständiges Pulver, zwischen den Fingern sich erweichend, bei  $+120^{\circ}$  C. zu einer farblosen, nach dem Erkalten harzartigen, Flüssigkeit schmelzend und dabei 41 pCt. Wasser verlierend, bei höherer Temperatur sich zersetzend, von alkalischer Reaktion, in Wasser (1 Th. in 200 Th. kochendem Wasser), Alkohol (in letzterem jedoch viel leichter als Cinchonin, worauf sich auch die Methode gründet, beide Alkaloide zu trennen; siedender Alkohol von 90 pCt. löst davon die Hälfte des Gewichtes) und Aether löslich, wenig und nur in der Wärme in ätherischen und Fettölen, am leichtesten noch in Säuren, nächst dem auch in Alkalien, zumal in den doppelkohlen-sauren; die Lösung reagirt stark alkalisch; mit den Säuren die stark bitter schmeckenden, in Wasser (der größere Theil) und auch (einige) in Alkohol und Aether löslichen Chininsalze bildend, von denen das schwefelsaure (welches theils als basisches — das officinelle —; 2 At. Chinin und 1 At. Schwefelsäure; und theils als neutrales Chininsulphat: 1 At. Chinin und 1 At. Schwefelsäure, erhalten wird), so wie das salz- und essigsäure Chinin am leichtesten darstellbar sind und von den Alkalien, alkalischen Erden, wein-, oxal- und gallussäuren Salzen, so wie von den Säuren dieser Salze und durch Galläpfelaufguss gefällt werden. Die Elementarzusammensetzung des Chinins ist nach Liebig:  $C_{20}H_{24}N_2O_4$  oder, auf 100 Th. berechnet, 74,39 K., 7,25 W., 8,62 St. und 9,74 Sauerstoff. Durch Einwirken von Chlor und Ammoniak auf Chinin bilden sich nach Braudes und Liebig (Archiv d. Pharmac., 1838, Bd. 15, S. 259.) 3 Zersetzungsprodukte, nämlich: ein grünes (das Dallesiochin, von  $\delta\alpha\lambda\lambda\omega$ , grünen), ein rothbraunes (Rustiochin) und ein schwarzbraunes (Melanochin). Das Dallesiochin ist ein grünes körniges Pulver, in Wasser sehr schwer, in Aether gar nicht, in Alkohol so wie in verdünnten Säuren leicht löslich und besteht aus  $C_{12}H_{20}N_2O_4$ ; das Rustiochin ist schön dunkelroth, schmeckt bitter, chinaartig, ist in Wasser und heissem Alkohol löslich und aus  $C_{12}H_{20}N_2O_4$  zusammengesetzt; das Melanochin ist ein schwarzbraunes, geruch- und geschmackloses Pulver, in Wasser, Alkohol und Aether unlöslich, in Kali und Ammoniakflüssigkeit löslich und besteht aus  $C_{11}H_{14}N_2O_4$ .

Geschichtliches: Das Chinin, bereits von Duncan 1803 und von Gomez 1810 vermuthet, ward von Pelletier und Caventou 1821 rein dargestellt — welche dafür 1827 den grossen Monthou'schen Preis von 10,000 Franken erhielten — und von Double 1830 zuerst therapeutisch angewandt.

Bereitung des basisch schwefelsauren Chinins: Größlich pulverisirte Königsrinde (H ij), in einen irdenen Topf geschüttelt, wird mit warmem Wasser (H ij) und Salzsäure (℥ij) mehrere Stunden digerirt, kolirt und ausgepresst; auf ähnliche Weise wird der Rückstand mit gesäuertem Wasser behandelt und ausgepresst, hierauf der Gesammtflüssigkeit Aetzkalkflüssigkeit in solchem Verhältnisse zugemischt, daß die Säure nur wenig vorwaltet, und hierauf die beinahe neutralisirte Flüssigkeit bei gelindem Feuer bis auf  $\frac{1}{4}$  eingekocht, nach dem Erkalten filtrirt, derselben mit hinlänglicher Wassermenge verdünnter gebrannter Kalk (℥ij) zugesetzt, die Mischung 1 Tag unter zeitweiligem Umrühren stehen gelassen, filtrirt; der Rückstand wird mit kaltem Wasser ausgewaschen, ge-

trocknet, zerrieben, mit alkoholirtem Weingeist (8 Th.) digerirt, die erhaltenen Tinkturen der Destillation unterworfen bis zum Rückstande von etwa ℥iv, welchem verdünnte Schwefelsäure bis zur Neutralisation zugesetzt, die unter Verdampfung der Lösung gewonnene Salzmasse mit einem hölzernen Spatel ausgedrückt, mit kaltem destillirten Wasser vermischt, aufs Neue ausgedrückt, nach 2-3maliger Wiederholung dieser Operation das Rückständige in heissem destillirten Wasser (℥. ix-x) gelöst und die mit weißem Franzwein gefärbte Flüssigkeit in Krystallform gebracht.

Physikalische und chemische Eigenschaften des basisch schwefelsauren Chinins: Krystallisirt in zarten, perlmutterglänzenden, biegsamen Nadeln oder länglichen Blättchen, ist geruchlos, von sehr bitterem Geschmack, in kaltem Wasser wenig, sehr leicht in heissem, in Alkohol leicht, in Aether schwer löslich; einem Wärmegrade von  $80^{\circ}$  R. ausgesetzt und gelind gerieben leuchtet es phosphorartig; einem höheren Temperaturgrade ausgesetzt schmilzt es zu einer wachsähnlichen Masse; es ist ein basisches Salz, bestehend aus 2 At. Chinin, 1 At. Schwefelsäure und 10 At. Wasser oder aus 84,989 Chinin, 10,361 Schwefelsäure und 4,650 Wasser. — Das neutrale (nicht officinelle) schwefelsaure Chinin bildet weisse, durchscheinende, rechtwinklige, Aseitige Prismen mit 2flächiger Zuspitzung, ist in Wasser (in 11 Th. bei  $+12^{\circ}$ ) und in Spiritus leicht löslich; röthet Lackmuspapier und besteht aus 1 At. Chinin, 1 At. Schwefelsäure und 8 At. Wasser oder aus 59,468 Chinin, 14,500 Schwefelsäure und 26,032 Wasser.

Wirkungsweise: Bereits bei der pharmakodynamischen Erörterung der Chiniarinde ist von der Wirkung ihrer Alkaloide die Rede gewesen; indem wir hier die Resultate aller vorhandenen Beobachtungen zusammenfassen, läßt sich Folgendes über das Thatsächliche der Wirkung des Chinins und schwefelsauren Chinins sagen: 1) Sowohl das Alkaloid, als noch mehr sein schwefelsaures Salz, wirken spezifisch auf das Gangliar-Nervensystem, die bestimmte Funktion desselben, den krankhaften Modus seiner Thätigkeit regelnd, von wo aus sich diese nervenstimmende Wirkung auf das Cerebro-Spinalsystem verbreitet. 2) Die antipyretische Eigenschaft der Chiniarinde kommt ihnen vorzugsweise zu, dahingegen geht denselben die (der Chiningerbsäure immanente) adstringirende, den Faserton stärkende Eigenschaft der Perurinde ab. 3) Das Chinin wird resorbirt, in's Blut übergeleitet und durch die Harnorgane ausgeschieden; so fand Landerer (Buchner's Repert., 1836, Bd. 5, Heft 2.) im Harn eines Wechselfieberkranken, welcher große Gaben Chinin nahm (zuletzt selbst zu ℥j!), etwa 39 Gr. gefärbtes reines Chininsalz; zu ähnlichen Resultaten gelangten Lavoullier, Piorry und noch neuerdings Quevenne (Pharmac. Centralblatt, 1838, No. 49.); Letzterer bei einem Patienten, der binnen 3 Tagen 230 Gr. Chinin genommen hatte. 4) Auf die irritable Sphäre wirkt das schwefelsaure Chininsalz bei stärkerer Anwendungsweise (zu ℥j) aufregend, irritirend, wie diese die Versuche und Beobachtungen von Beraudi, Duval, Bally, Kremers, Wittmann, Rombach u. A. deutlich herausstellten, indem das Mittel die Frequenz des Herz- und Pulsschlages steigerte, die Respiration beschleunigte, Gesicht, Zunge und Harn röthete, die Wärme bis zur Schweissbildung vermehrte, Kongestionen nach dem Kopfe mit schmerzhafter Benommenheit und Druck (zumal in der Stirngegend) hervorrief. 5) Auch die Gehirnthätigkeit wird in solchen größeren Gaben alterirt; es stellen sich Ohren-Klingen und Sausen (nach Wittmann ein konstantes Symptom), bis zur Schwerhörigkeit und gänzlichen Taubheit (Bland, Tribolet), rauschartige Eingekommenheit des Hauptes mit Ideenjagd, Schwindel, Schläfrigkeit, Abspaltung der Geistesthätigkeiten ein. 6) In größeren Gaben wirkt es reizend auf die gastrischen Organe, ruft dyspeptische Beschwerden, Durst, Gefühl von gesteigerter Wärme und Druck im Magen, schmerzhaftige Empfindungen im Unterleibe u. s. w. hervor. Beraudi und Kühlbrand haben davon auch Salivation beobachtet. — Kontraindikationen: Entzündlicher und gastrischer Zustand, aktive Blutungen.

## Chininum, Chinium s. Quinium; et Chininum (Chinimum s. Quinium) sulphuricum s. Sulphas quinicus.

### K r a n k h e i t s f o r m e n .

Das Chinin und seine Präparate, zumal das schwefelsaure Salz, haben sich durch eine lange Reihe von Beobachtungen als specifisch und rasch wirksam gegen die Wechselfieberkrankheit erwiesen. Nach Allem scheint diese antipyretische Eigenschaft durch eine ganz eigenthümliche Einwirkung auf die verstimmt und daher auch in ihrer funktionellen Beziehung alienirten Gangliarnerve vermittelt zu werden, wodurch die perverse, der Art nach veränderte Thätigkeit (die qualitative Abnormität) derselben umgestimmt wird. Man bedient sich daher des Chininsulphats bei allen Formen von Wechselfieber. Die Frage: ob dasselbe beim einfachen Tertianfieber mit gastrischem Zustande sogleich gegeben werden könne, oder ob erst durch Vorausschickung lösender Heilstoffe die Bahn dazu gebrochen werden solle, löst sich dadurch erledigen, das diese Gastrose zwar oftmals in materiellen Krankheitsverhältnissen ihren Grund hat, welche daher erst gehoben werden müssen, das jedoch in den meisten Fällen die Affektion der ersten Wege nur ein krankhafter Reflex der verstimmt Innervation ist, wodurch auch die davon bestimmte Thätigkeit der assimilativen Organe gestört und falsche Absonderungen gebildet werden, welche mit Beseitigung der nervösen Alteration schwinden, und das jedenfalls überall, wo diese zweifelhaft erscheinen sollte, die Verbindung des schwefelsauren Chininsulphats mit einer Salmiaklösung und Brechwein beiden Indikationen folgerecht entsprechen werde. Nur bei den entzündlichen Formen der Intermittens, bei jugendlichen, vollsäftigen, zu Entzündung leicht geneigten Individualitäten muß der antiphlogistische Heilapparat vorangehen. Am trefflichsten bewährt sich das schwefelsaure Chinin durch rasche Hilfe bei gefahrdrohender Gestalt der Intermittens (wie bei der *Febris intermittens soporosa*, *apoplectica*, *lethargica*, *comatosa*, *choleric*, *tetanic*, *cardialgica*, *haemorrhagica*), wo dasselbe, wie gegen die bösartigen Wechselfieber epidemien an den holländischen Küsten, mit dem glänzendsten Erfolge angewandt wurde und die ausgezeichneten Dienste durch Vorbeugung des bevorstehenden gefährlichen Anfalles leistete (Thuesink, Nieuwenhuis). Man reicht in solchen perniziösen Wechselfieberformen das Chininsulphat in größeren Gaben (2stündlich zu gr. 2-4-6, selbst in gefahrdrohenden Fällen bis zu ʒj-ʒʒ innerhalb 24 Stunden gestiegen). Bei vorhandener Schwierigkeit oder Unmöglichkeit der inneren Anwendung wurde das Mittel mit Erfolg auch auf äußerem Wege beigebracht, wie in Klystirform oder mittelst der endermatischen Methode und antipsylogischen (trocken eingerieben; Pointe). Stosch, Franke und Romberg waudten es in Verbindung mit Belladonna (Ersterer gab gr. 1 Chinin mit gr. ʒ Belladonna Amal täglich in der Apyrexie) mit dem ausgezeichneten Erfolge gegen sehr hartnäckige, inveterirte, häufig rückfällige Wechselfieber und Gola in Verbindung mit Brechweinstein an (s. Formul.). Ganz besonders eignet es sich für den kindlichen Organismus, daher bei der *Intermittens infantum*, des leichteren Beibringens wegen. Nach Beseitigung der Wechselfieberkrankheit (der specifischen Alteration des Unterleibsnervensystems) wird man daran wohl thun, noch eine Zeit lang Chininrinde nehmen zu lassen, indem das Uebel sonst leicht recidivirt. Nach Gittermann's, aus mehreren tausend Beobachtungen zusammengestellten Resultaten ist die Gesamtgabe des zu verbrauchenden Chinins beim Quotidiana- und Tertianfieber gr. 12-16, beim Quartanfieber aber gr. 20. Auch in anderen, einen intermittirenden Typus darbietenden Neurosen, zumal Neuralgien, denen jedoch meist ein verstecktes Wechselfieber zur Folie diene, hat es seinen Ruf gerechtfertigt, und diese unter der trügerischen Maske von periodischen neuralgischen Affektionen einzelner, zumal edler Organe auftauchenden und nicht minder durch ihre Heftigkeit wie durch die Wichtigkeit des davon ergriffenen Gebildes gefährlichen Uebel schnell beseitigt. Hauff theilt mehrere Fälle mit, wo es zu gr. 2-3, alle 1-2 Stunden, gegen intermittirende Neurosen der verschiedensten Art, die sich phänomenologisch in Form von Algien und Spasmen aussprachen, wie gegen dergleichen Neurosen des *Nervus supraorbitalis* (Prosopalgie), des Gehörnerven (Otagie), des Vagus (*Peripneumonia intermittens*), gegen periodisch wiederkehrende Konvulsionen mit darauf folgendem Wahn-

sinn, rasche Hilfe brachte; nachtheilige Nach- und Nebenwirkungen, außer Eingenommenheit des Hauptes und höchstens beklommene Respiration, wurden dabei nicht wahrgenommen (Württemberg-Korrespondenzbl., 1834, No. 34.); Graefe empfiehlt dasselbe gegen den nach schweren traumatischen Verletzungen und nach großen Operationen sich einfindenden, offenbar von einer Nervenaffektion ausgehenden heftigen und oftmals tödtlichen Schüttelfrost (*Febris intermittens traumatica*; Lüdler's intermittirende Wundfieber) mit kleinen Gaben Opium; Fallot, Staub und Kneschke sahen davon gegen intermittirende Ophthalmien, Kühlbrand bei intermittirender Amaurose, Martinet, Sandras und Haxthausen bei intermittirenden Blutungen, zumal Hämoptysen und Nasenblutungen, Clafsen bei regelmäßig intermittirender Epilepsie und Lemoine bei intermittirender Cholera heilkräftige Wirkungen. Allein auch gegen reine Nervenkrankheiten leistete das schwefelsaure Chinin treffliche Dienste; so gaben es Thalheim (in Verbindung mit kleinen Gaben Ipekakuanha) bei den heftigen Anfällen des Keichhustens; Tourtual und G. A. Richter, im 3ten Stadium dieser Krankheit; Dewees und Gen darauf noch zurückbleibenden Husten; Tourtual, Schneider (in Verbindung mit einem Baldrianaufguss) und Günther gegen Cholera und Eklampsie, zumal jugendlicher, sensibler Mädchen, mit Erfolg. Nächstdem wurde das schwefelsaure Chinin gegen exotische Cholera (in starken Gaben), Wassersucht in Folge von Wechselfieber (noch unlängst von Dr. Dassit in Confolens in 3 Fällen mit radikalem Erfolge angewandt; *Bullet. de Thérapeut.*, 1839, Bd. 16.), zumal mit Leber-Milzauschwellungen (Bally; Romberg mit Belladonna), gegen Phthisis (zumal in Form der chronischen Bronchiaalbenorrhöe, die sogenannte Schleimschwindsucht, wo es Amelung erfolgreich anwandte; auch Günther mit Digitalis und Brosius sahen davon bei Lungenphthisen gute Dienste), Zehrfieber (Niemann), Tetanus, Brand (Larrey und Simons) und atonische Gonorrhöe und Leukorrhöen (Otto, Tourtual; s. Formul.) benutzt. Lembert, Chomel, Speranza, Gerhard, Bartels, Martin, Lieber, A. L. Richter, Lehmann, Kramer, Lichtenstädt u. A. wandten es auch mit günstigem Erfolge in der endermatischen Methode an. Raciborski (*Journal hebdomadaire*, 1835, No. 36 u. 37.) führt 10 Fälle von Wechselfieber an, die durch das schwefelsaure Chinin, nach der endermatischen Methode angewandt, behandelt worden sind. Als Resultate derselben ergaben sich folgende Sätze: 1) Das schwefelsaure Chinin wird durch die von ihrer Epidermis entblößte Lederhaut absorbiert, ohne etwas von seinen fieberwidrigen Eigenschaften zu verlieren; 2) in allen den Fällen, wo der innerliche Gebrauch dieses Mittels kontraindicirt oder unmöglich ist, z. B. in den Fällen von Magen-Darmentzündung, von spasmodischem Erbrechen, ferner bei eigensinnigen Kindern, bei solchen Kranken, wo irgend ein mechanisches Hinderniß dem Einnehmen dieses Salzes entgegen steht — in allen diesen Fällen bietet die endermatische Methode den Aerzten ein treffliches Hilfsmittel; 3) obschon man, streng genommen, in allen den erwähnten Fällen das Chinin im Klystire verordnen kann, so muß man doch wegen der Leichtigkeit, mit der man sich sehr schnell eine absorbirende Oberfläche mittelst der Ammoniaksalbe zu verschaffen im Stande ist, und wegen der energischen Wirksamkeit des auf diesem Wege verordneten schwefelsauren Chinins der endermatischen Methode den Vorzug geben; andererseits verzögern die Fäkalmaterien, welche meistens in dem Dickdarne angeläuft sind, bedeutend die Wirkung dieses Salzes; 4) es gibt Fälle, wo der Arzt nothgedrungen zu der endermatischen Methode greifen muß; dahin gehören jene Fälle von bösartigen Fiebern, die mit einer von Erbrechen und Diarrhöe begleiteten Entzündung des Verdauungskanal verbunden sind, welche durch die Wirkung des Chininsalzes nicht bloß verschlimmert werden, sondern auch dadurch, das ein Theil davon wieder herabgeworfen wird, die volle Wirkung des Salzes verhindern dürften; 5) in den von entzündlicher Komplikation des Verdauungskanal freien bösartigen Fiebern dürfte man besser thun, das schwefelsaure Chinin in mehrere Gaben zu theilen, die man theils durch den Mund, theils in Klystiren, theils durch die Haut

Chin

Krankl

verordnet, einer großen Fülle, welche den Kanals bei hindern Wege vorweist sich gleich wirgen Fülle Fieber, welche Mel tigen W mittlere (mal zu üb Kur wieder 1- oder 2 diese Gab besser th chen von zustellen. Gabe sch als sie in Oberfläch tel in Ku durch ihre großer T schen hä dern; 9) stens den haben, u nicht wei Verdauun also das) die passe muß bei schen Me flische en man ann thode sic wo der nins ange sen werd

Gabe nin zu Pillen; schwef eingem zu gr. 6 Formen Pulver, geist, od oder W rieben; 3) streu- Opium), gisch (fleisch; Po Verb Pulvers; chel; be zer Kaff mit gut sonen r Richt -Man; petersau säure.

# Chinin, Quinin; und basisch schwefelsaures Chinin. Chininsulphat.

Krankheitsformen, Gabe, Form  
und Verbindung

F o r m u l a r e

Chin.  
cus.

verordnet, als den Kranken auf Einmal mit einer großen Menge dieser Substanz zu überfüllen, welche eine Reizung des Verdauungskanales hervorbringen und die Absorption verhindern könnte; 6) das auf endermatischem Wege verordnete schwefelsaure Chinin beweist sich in allen Wechselfieberarten gleich wirksam, wenigstens heilte es in obigen Fällen sowohl das dritt- als alltägliche Fieber, während Chomel durch die nämliche Methode mit vielem Erfolge die viertägigen Wechselfieber behandelt hat; 7) die mittlere Gabe braucht nicht gr. 4 auf Einmal zu übersteigen, allein zur Sicherung der Kur wiederhole man die nämliche Gabe noch 1- oder 2mal; 8) in den seltenen Fällen, wo diese Gabe nicht ausreichen dürfte, wird man besser thun, mehrere absorbierende Oberflächen von einem geringen Durchmesser herzustellen und auf jede von ihnen die ganze Gabe schwefelsauren Chinins zu vertheilen, als sie in großer Quantität auf eine einzige Oberfläche zu appliciren, weil sonst das Mittel in Kurzem Schorfe erzeugt, welche bald durch ihre Dichtigkeit, bald dadurch, daß ein großer Theil des Chininsalzes in ihren Maschen hängen bleibt, die Absorption verhindern; 9) demnach darf das Vesikator höchstens den Durchmesser eines Kronenthalers haben, und es muß eine Applikationsstelle nicht weit von dem Rückenmark und dem Verdauungskanale gewählt werden, so daß also das Epigastrium oder die Hypochondrien die passendsten Stellen sein würden; 10) man muß bei jedem Verbands sorgfältig die falschen Membranen von der absorbierenden Oberfläche entfernen; 11) der Analogie nach kann man annehmen, daß die endermatische Methode sich in allen den anderen Krankheiten, wo der Gebrauch des schwefelsauren Chinins angezeigt ist, ebenfalls wirksam beweisen werde.

**Gabe und Form:** Innerlich das Chinin zu gr. 1-2 bis gr. 1-2, in Pulver, Pillen, Auflösung (weingeistiger). Das schwefelsaure Chinin zu gr. 1-2, einigemal des Tages (gegen Wechselfieber zu gr. 6-12 auf die Apyrexie, bei bösartigen Formen bis auf 3j-5j tagüber gestiegen), in Pulver, Pillen, Auflösung (in Weingeist, oder mit etwas Schwefelsäure in Wein oder Wasser, oder mit Syrup zusammengerieben; s. Formul.). Außerlich zu Klystiren (gr. 4-8 mit Stärkemehl und etwas Opium), endermatisch und anatripsologisch (gr. 4-8, 2mal täglich, in das Zahnfleisch und die innere Wangenseite einzureiben; Pointe, gegen Wechselfieber).

**Verbindungen:** Bestes Korrigens des Pulvers: *Flaved. cort. Aurant.*, Anis, Fenchel; bestes Vehikel beim Einnehmen: schwarzer Kaffee (Phoebus); wo es durchschlägt, mit gutt. 1/2 Opium; bei sehr sensiblen Personen mit kleinen Gaben Kastoreum (G. A. Richter).

Man meide Chlorgold, Säbersalpeter, salpetersaures Quecksilberoxyd, Haloids, Gerbsäure.

*R Chinin. pur.* 3j, *Spirit. Vini alcohol.* 5j, *Aether. ac.* 5j, Solve. MDS. 2stündlich 20-60 Tropfen = gr. 1-1 (gegen Wechselfieber).

*R Chinin. sulphur.* gr. ij, *Flaved. cort. Aurant. curassav.* 3j, M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 3. DS. Während der Apyrexie zu verbrauchen (beim regelmäßigen Wechselfieber).

*R Chinin. sulphur.* gr. ij, *Rad. Rhei* gr. v, *Elaeosacchar. Carvi* 3j, M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 3. D. ad chart. cerat. S. Während der fieberfreien Zeit zu verbrauchen (Soberrheim; bei gastrischer Intermitens mit Neigung zur Verstopfung).

*R Chinin. sulphur.* gr. iij, *Opii pur.* gr. j, *Elaeosacchar. flaved. cort. Aurant. curassav.* 3j, M. f. Pulv. D. ad chart. cerat. S. Kurz vor dem Anfall zu nehmen (Neumann, im perniciosen Wechselfieber).

*R Chinin. sulphur.* gr. iv, *Rad. Belladonn.* gr. j, *Flaved. cort. Aurant. curassav.* 3j, M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 4. S. Während der Apyrexie zu verbrauchen (von Stosch gegen sehr hartnäckige, inveterirte und häufig recidivirende Wechselfieber erprobt; Casper's Wochenchrift, 1833, No. 17.).

*R Chinin. sulphur.* 3j, *Tartar. stibiat.* gr. iij, *Sem. Foenicul.* 5j, *Olei Chamomill. citrat.* gutt. vj, M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. D. ad chart. cerat. S. 2stündlich während der Apyrexie zu verbrauchen (von Gota als das sicherste Febrifugum empfohlen; die erste Gabe bewirkt meist Erbrechen oder Darmausleerung, bisweilen auch beides nicht, das Fieber aber schwindet stets sicher).

*R Chinin. sulphur.* gr. xij-xvij, *Tartar. stibiat.* gr. j-ij, *Pulv. aromat.*, *Sacchar. alb.* aa 5j-5j, M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 6. DS. 4mal täglich 1 Pulver (von Hillmer als specifisch wirksam gegen Wechselfieber empfohlen).

*R Chinin. sulphur.* gr. j, *Cort. Chin. fusc.* gr. xv, *Rad. Rhei*, *Elaeosacchar. Ment. piperit.* aa gr. v, M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 8. D. ad chart. cerat. S. In der Apyrexie zu nehmen (Naumann, gegen Wechselfieber).

*R Chinin. sulphur.* gr. 1/2, *Chocolat. pulv.* gr. vij, *Sacchar. Lact.* gr. ij, M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. 3stündlich 1 Pulver (von Kopp gegen Magenschwäche und Mangel an Eflust empfohlen).

*R Chinin. sulphur.* gr. iij, *Ferri oxydat. fusc.* 3j, *Rad. Liquirit.* gr. xij, *Olei Ment. crisp.* gutt. j, M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 12. D. ad chart. cerat. S. Amal täglich 1 Pulver (von Otto gegen atonische Nachtripper besonders empfohlen).

*R Chinin. sulphur.* gr. j-ij, *Natri carbon. dep. sic.* gr. iv-v, *Sem. Foenicul.* 3j, M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. S. Morgens und Abends 1 Pulver (von Ammon bei skrophulöser Ophthalmie empfohlen).

*R Chinin. sulphur.* gr. iv, *Herb. Belladonn.* gr. ij, *Hydrarg. muriat. nit.* gr. vj, *Sacchar. alb.* 5j, M. f. Pulv. Divid. in part.

aequal. 6. DS. 4stündlich 1 Pulver (Ammon, gegen skrophulöse Augenentzündung mit intermittirendem Verlauf).

*R Chinin. sulphur.* gr. xv, *Cort. Cinnamom. acut.* 5j, *Extr. Chinae reg.* q. s. u. f. Pilul. 30. *Cosp. Pulv. Cinnamom. acut.* DS. 4-2stündlich 4 Stück (Henschel's sehr zweckmäßige Chininpillen).

*R Chinin. sulphur.* gr. ij-ijj, *Pulv. aromat.* 3j, *Olei Amygdalar. amarar.* aether. gutt. j, *Extr. Centaur. min.* q. s. u. f. Pilul. 10. *Cosp. Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 2 Stück vor dem Fieberanfall zu nehmen (nach Lockstädt).

*R Chinin. sulphur.* gr. xij, *Extr. Trifol.* 3j, *Rad. Calami pulv.* q. s. u. f. Pilul. 12. *Cosp. Pulv. Cass. Cinnamom.* DS. 2stündlich 1-2 Stück (Hildenbrand, gegen Wechselfieber).

*R Chinin. sulphur.* gr. xv, *Acid. sulphuric. dilut.* gutt. xij, *Aq. destill.* 5vj, *Syrup. Rub. Idaci* 5j, *Soive.* DS. Ungeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Plagge's zweckmäßige Form; durch den Zusatz von Schwefelsäure wird die Löslichkeit des Chininsulphats befördert; Horn's Archiv, 1836.).

*R Chinin. sulphur.* gr. xij, *Mixtur. sulphurico-acid.* 3j, *Aq. Cinnamom. spl.* 5vj, *Syrup. Cinnamom.* 5j. Solve. DS. Ungeschüttelt eßlöffelweis (Henschel's sehr empfehlungswerthe Form).

*R Chinin. sulphur.* gr. iv, solve in *Spirit. Vini rft.* 5j, MDS. Unmittelbar vor dem Frostanfalle zu reichen und in den fieberfreien Tagen ein Digestivpulver zu nehmen (Bröckmüller, gegen Wechselfieber).

*R Chinin. sulphur.* gr. xij, solve in *Spirit. Vini rft.* 5j, adde *Tinct. Opii crocat.* gutt. xij. DS. Morgens und Abends 20 Tropfen (von Schmidt als Präservativ bei bösartigen Wechselfieberepidemien empfohlen).

*R Chinin. sulphur.* gr. vj, *Kali acet.* 5j, *Aq. Foenicul.* 5ij, *Syrup. flor. Aurant.* 5j. Solve. DS. In der Apyrexie 1-2stündlich 1 Theelöffel (nach Sundelin die zweckmäßigste Anwendungsweise des Chininsulphats bei Kindern, indem die Pulverform hier leicht Erbrechen bewirke).

*R Chinin. sulphur.* gr. vj, *Ammon. muriat. dep.*, *Succ. Liquirit. dep.* aa 5j, *Aq. Foenicul.* 5v, *Syrup. Liquirit.* 5j. Solv. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Soberrheim; bei versteckten gastrischen Wechselfiebern).

*R Chinin. sulphur.* gr. iij-vj, solve in *Aq. Rub. Idaci* 5v, adde *Acid. sulphuric. dilut.* 3j-5j, *Syrup. Rub. Idaci* 5j. MDS. Ungeschüttelt 3-2stündlich 1 Eßlöffel (Rudius; bei Nervenschwäche, Neigung zu Blutflüssen, Blutleckenkrankheit).

*R Chinin. sulphur.* gr. xv, *Tabacci sternutator. commun.* 5j. MS. In 5-6 Tagen als Preise zu verbrauchen (von Huo gegen intermittirenden nervösen Kopfschmerz mit Erfolg angewandt; *Revue medicale*, 1833, Mai).

*Phloiorrhizinum. Phlorrhizinum. Phloridzinum.*  
Phloiorrhizin. Phloridzin.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form, etc.

**Vorkommen:** In der Wurzelrinde des Apfel- (am reichlichsten), Birn-, Pflaumen- und Kirschbaums in Verbindung mit Farbstoff; aber auch, wiewohl in geringeren Verhältnissen, in der Rinde des Stammes, der Aeste und selbst in den Blättern dieser Bäume.

**Darstellung nach Koninek:** Die frische Wurzelrinde des Apfelbaums wird mit *Spirit. rft.* infundirt und 7-8 (nach Berzelius 8-10) Stunden in einer Temperatur von + 150-160° C. gehalten; diese Infusion 1-2mal wiederholt, sämtliche Tinkturen zusammengewaschen und der Alkohol größtentheils abdestillirt, worauf sich das Phloridzin aus der rückständigen Flüssigkeit beim Erkalten in Krystallen absetzt, welche in kochendem Wasser gelöst, die Lösung mit Blutlaugekohle behandelt und wieder zum Krystallisiren gebracht wird (man erhält auf diese Weise ungefähr 5 pCt. vom Gewichte der Wurzelrinde). Nach Stafs (*Annal. de Chim. et de Phys.*, 1838, Dec.) setzt sich das Phloridzin schon aus einem concentrirten wässrigen Absude der Apfelbaumwurzelrinde von selbst ab. Diese Methode ist jedoch wegen der Beimengung einer unkrystallisirbaren, adstringirenden, an der Luft schnell in ein rothes Harz umgewandelten Substanz (die nach den neuesten Untersuchungen von Buchner sen. eine eigenthümliche Modifikation der Gerbsäure ist und von ihm als Apfelbaumrindenextrakt — *Extractum Pyri Mali* — bezeichnet wird; Buchner's Repert., 1839, Bd. 16.) im Großen nicht ausführbar. Indessen gelang es schon früher Weigand (Jahrbücher f. prakt. Chemie, 1838, S. 83.) und nach ihm auch Diehl (Pharmac. Centralblatt, 1839, No. 42.), auf diese Weise das Phloridzin in völlig reinem Zustande herzustellen. Diehl kochte die zerschnittene Apfelbaumwurzelrinde 2mal, jedesmal 2 Stunden lang mit der 6fachen Wassermenge, liefs den filtrirten Absud 24 Stunden stehen, gofs ihn klar ab und verdampfte die Flüssigkeit, wobei ein zähes rothbraunes Extrakt (s. oben) erhalten wurde. Die Bodensätze wurden in Heißwasser gelöst, die Lösung 2mal mit Thierkohle behandelt, hierauf heifs filtrirt, zum Erkalten gebracht und das sich in Krystallen absetzende Phloridzin durch wiederholte Krystallisation gereinigt.

**Physikalische und chemische Eigenschaften nach Stafs:** Krystallisirt in völlig reinem Zustande aus concentrirten Lösungen in seidenglänzenden Büscheln, aus verdünnten in langen, platten, glänzenden Nadeln (nach Buchner sen. in zarten asbestartigen Prismen); ist geruchlos, von schwach bitterem, hinten nach süßlichem Geschmack; schmilzt bei + 109° C., wird jedoch bei + 130° C. wieder fest, schmilzt dann bei + 158-160° C. von Neuem, kommt bei + 200° C. in's Kochen und wird roth, bis es sich bei + 350° C. völlig zersetzt; in kaltem Wasser äußerst schwer, in kochendem hingegen, so wie in Alkohol, ätherhaltigem Alkohol und Holzgeist sehr leicht, in reinem Aether sehr schwer löslich; in Bezug auf Reaktion völlig neutral; durch concentrirte Schwefel-, Phosphor- und Chlorwasserstoffsäure wird dasselbe in

der Kälte unverändert aufgelöst, bei längerer Berührung hingegen in Traubenzucker, in einen krystallinischen Stoff (von Stafs mit dem Namen Phloretin bezeichnet und aus  $C_{24}H_{22}O_3$  zusammengesetzt gefunden) zerlegt; dasselbe geschieht durch verdünnte Mineralsäuren und Oxalsäure beim Wärmen; durch Salpetersäure wird es in Stickstoffoxyd, Kohlensäure, Oxalsäure und in eine dunkelrothe Substanz zerlegt (welche Stafs als Phloretinsäure bezeichnet und aus  $C_{24}H_{20}N_2O_{12}$  zusammengesetzt fand); durch Alkalien wird es mit blaßgelber Farbe gelöst und mittelst Säuren daraus wieder abgeschieden; vom Ammoniakgas absorhirt das Phloridzin 11-12 pCt.; die erstarrte Verbindung färbt sich an feuchter Luft allmählig und unter steter Sauerstoffaufnahme gelb, orange, roth, purpurroth und dunkelblau; der für sich isolirte blaue Körper (welcher nach Stafs aus  $C_{22}H_{16}N_4O_{22}$  besteht) bildet mit Säuren ein dunkelrothes Präcipitat und ist als eine Verbindung von Ammoniak mit diesem Niederschlag anzusehen (welchen Stafs Phloridzeïn nennt und aus  $C_{64}H_{40}N_8O_{42}$  zusammengesetzt fand). Die Elementaranalyse des Phloridzins ist nach Stafs:  $C_{32}H_{42}O_{18}$  oder 34,1 K., 6,2 W. und 39,7 Sauerstoff; nach Liebig (*Annal. d. Pharm.*, 1839, Bd. 30.) stimmt die Formel:  $C_{42}H_{54}O_{24}$  am besten mit den Analysen von Stafs und Mulder überein.

**Geschichtliches:** Wurde von Koninek und Stafs (1833) entdeckt; der Name Phloridzin (richtiger Phloiorrhizin) stammt von *phloios*, Wurzel, und *rhiza*, Rinde.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Koninek empfahl das von ihm entdeckte Phloridzin als zweckmäßiges Surrogat des Chinins und glaubte, seinen zahlreichen damit angestellten Beobachtungen zufolge, dasselbe gegen Wechselfieber mit dem Chininsulphat in Parallele bringen zu können; der Anfall soll sich darauf entweder später oder gar nicht mehr einstellen und sogar solche Fälle dadurch geheilt werden, wogegen das schwefelsaure Chinin fruchtlos angewandt worden. Die weiteren Erfahrungen von Mous, Lutens und Hanegräff stimmen damit im Ganzen überein; dahingegen sah Leonhard unter 6 Fällen nur 2mal davon Heilung, wo überdies zuvor lösende Mittel benutzt worden (*Vereinszeitung*, 1837, No. 47.). Jedenfalls dürften unverdrossen fortgesetzte Beobachtungen hinsichtlich der antipyretischen Eigenschaft des Phloridzins nur erspriesslich sein.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr. 12-15 in Pulverform.

**Formulare:** *R. Phloiorrhizin. pur.* gr. xij-xv, *Sacchar. alb.* ʒ. M. f. Pulv. DS. 1-3 Stunden vor dem Fieberanfall zu nehmen; widersteht das Fieber hartnäckig, so wird es durch ein 2tes oder höchstens ein 3tes Pulver, welches alsdann den Tag nach dem Anfall zu reichen ist, sicher gehoben (Koninek, gegen Wechselfieber; *Annal. de méd. belge*, 1836, März).

*Ilicinum. Ilicin.*

**Vorkommen:** In den Blättern von *Ilex aquifolium* (Stechpalme). — Sexualsystem: *Tetrandria Digynia*. — Natürliche Ordnung: *Rhamnaceae* Juss., *Celastrineae* R. Brown.

**Darstellung nach Deschamps:** Ein Absud der Blätter von *Ilex aquifolium* wird mit Bleiessig gefällt, filtrirt, vom Bleioxyd durch Schwefelwasserstoff befreit, im Wasserbade bis zur Trockene verdunstet, der Rückstand mit Wasser ausgekocht, der größere Theil davon durch Alkohol abdestillirt, der Rückstand der Verdunstung überlassen, wobei das Ilicin krystallinisch ausscheidet.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Das Ilicin bildet durchscheinende braungelbe Krystalle, besitzt einen bitteren Geschmack, wird feucht an der Luft (von einem Rückstand an essigsauerem Kali), ist in Heißwasser und Alkohol löslich, in

Aether unlöslich, wird durch Säuren (zumal bei etwas erhöhter Temperatur) zersetzt, durch Alkalien hingegen nicht verändert.

**Geschichtliches:** Wurde zuerst von Lassaigue entdeckt und von Deschamps rein dargestellt.

**Wirkungsweise und Krankheitsformen:** Das Ilicin wurde zuerst von Rousseau (*De l'efficacité de féculles de noix dans le traitement des fièvres intermittentes*, Paris, 1831.) gegen Wechselfieber empfohlen und von Bertini (Froriep's Notizen, 1834, No. 916.) bestätigt. Weitere Beobachtungen über die von den genannten Aerzten so sehr hervorgehobene antipyretische Kraft dieser Substanz fehlen; wir glauben sie, der Analogie zufolge, mit dem Salicin gut in Parallele bringen und das dort Gesagte auch auf das Ilicin anwenden zu können.

Das che  
ein schle  
laginosus  
kommt vo  
Quittenkü  
schaften:  
sichtig, ge  
ser leicht  
Oelen und  
namentlich  
ligen Fäc  
Alaun, e  
geschlage  
mittelt die  
der natürl  
löst er s  
durch Ko  
ganz nahe  
Gummi,  
mittelst E  
eigentlich  
trockenen  
muschlig)  
größerer  
dünnere S  
cum) gel  
Basen sc  
C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O  
des Gum  
bin und  
bestandh  
(tragant)  
Pflanze  
sorin (we  
ohne Ge  
worin es

Sen

Mutte  
L.). Bau  
türlich  
terland  
graphie  
braunen  
oval, ge  
an den  
bleibend  
reich. I  
gestielt,  
Samen  
mengen  
spitzig,  
nel sin

Hau  
chen die  
ist dure  
ren, ba  
gulirt, d  
chen vo  
sauerem  
Eisench  
oder vo

## XVI. Schleimige Mittel.

### Ueber die schleimigen Mittel im Allgemeinen.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise und Krankheitszustände.

Das chemisch Vorherrschende in dieser Reihe von Mitteln ist ein schleimiger Grundstoff (*principium mucosum s. mucilaginosum*), welcher auch die Wirkungen derselben bedingt. Er kommt vorzüglich in der Familie der Malvaceen, ferner in den Quittenkörnern und den Leinsamen vor und besitzt folgende Eigenschaften: Im reinen Zustande erscheint er weiß, ziemlich durchsichtig, geruchlos, von fadsüßlichem Geschmack, ist in kaltem Wasser leicht, in weingeistigen Flüssigkeiten, Aether, ätherischen Oelen und verdünnten Säuren hingegen gar nicht löslich und wird namentlich von ersteren aus einer wässrigen Lösung in weißflockigen Fäden gefällt, durch stärkere Mineralsäuren, ferner durch Alaun, essigsaures Bleioxyd und Zinksolution gleichfalls niedergeschlagen; mit den fetten Oelen bildet er eine Emulsion und vermittelst die Verbindung dieser Substanzen, so wie der harzigen Mittel, der natürlichen Balsame, des Kampfers, mit Wasser; in der Wärme löst er sich zu einer harten, festen Masse austrocknen und wird durch Kochen mit Salpetersäure in Kleesäure umgewandelt. Ihm ganz nahe in chemischer wie pharmakodynamischer Hinsicht steht das Gummi, welches entweder von selbst aus Bäumen ausfließt oder mittelst Einschnitte daraus gewonnen wird; nur ist dieser, ganz eigentlich zu den Schleimsubstanzen gehörende, Pflanzenstoff im trockenen Zustande weit mehr brüchig (Bruch stark glänzend, muschlig), wie auch von festerer, härterer, zäherer Konsistenz und größerer Durchsichtigkeit. Durch Kochen des Gummi mit verdünnter Schwefelsäure wird die Schleimsäure (*Acidum mucicum*) gebildet, ein krystallinisches weißkörniges Pulver, mit den Basen schwerlösliche schleimsaure Salze darstellend und aus  $C_6H_{10}O_4$  zusammengesetzt (die übrigen chemischen Eigenschaften des Gummischleims s. bei Mimosengummi). Akacin oder Arabin und Bassorin oder Tragantbin sind die beiden Hauptbestandtheile des löslichen (arabischen) und aufquellenden (tragantischen) Gummi (das von Berzelius als eigentlicher Pflanzenschleim bezeichnet wird). Das letztere, oder das Bassorin (welches sich auch in der Salepwarzel vorfindet), ist farblos, ohne Geruch und Geschmack, stellt, mit Kaltwasser vermischt, worin es außerordentlich aufquillt, eine gallertartige Masse dar, in

Heißwasser löst es sich weit mehr, jedoch nicht gänzlich, wird durch die Boraxlösung und durch Galläpfelinfusion nicht koagulirt und ist nach Berzelius aus  $C_{12}H_{22}O_{11}$  oder, auf 100 Theile berechnet, aus 42,58 K., 6,37 W. u. 51,05 Sauerstoff zusammengesetzt. Vom Bassorin ist das Cerasin oder Prunin zu unterscheiden, welches von den Kirsch- oder Pflaumenbäumen gewonnen wird. Das Akacin ist gleichfalls farb-, geruch- und geschmacklos; gibt mit verdünnter Salpetersäure bei erhöhter Temperatur Klee-, Schleim- und Zuckersäure und besteht nach Berzelius aus  $C_{12}H_{20}O_{10}$ . — In pharmakodynamischer Hinsicht lassen sich die Eigenschaften dieser Mittel folgendermaßen charakterisiren: Als wenig differente Stoffe werden sie von den Assimilationsorganen sehr leicht aufgenommen, wirken vermöge des Schleimgehaltes gelind nährend, nächst dem reizmindernd, einhüllend, erschlassend, abspannend auf die gereizte Faser, ganz vorzüglich auf die schleimabsondernden Flächen des respiratorischen, chylo- und uropoëtischen Systems. Bei längerem Gebrauche treten jedoch die Nachteile dieser erschlassenden Wirkung in der Organisation im Allgemeinen und in den Verdauungsorganen insbesondere hervor, weshalb sie auch bei großer Atonie des Nahrungskanals, ferner bei aller Art krankhafter Schleimwucherung zu meiden sind. — Man benutzt sie als einhüllende, reizmindernde, säuf-tigende, erschlassende Mittel vorzüglich bei entzündlich-gereiztem Zustande der die Respirations-, Darm-, Harn- und Geschlechtsorgane auskleidenden Schleimhaut, namentlich bei entzündlichen Affektionen der Luft- und Harnwege, der Sehlingorgane, des Magens und Darmkanals, bei katarrhalisch-rheumatischen Diarrhöen, Ruhrten, gegen Steirreiz und die dadurch bedingten Harnbeschwerden; nicht minder als demulcirende, reizmindernde Mittel auf die irritable Gefäße, Muskel- und die gereizte Nervenfasern, bei krampfhaften Affektionen des Nahrungskanals, Reizerbrechen, Koliken, Brust- und Blasenkrämpfen. Endlich bedient man sich ihrer, um den verletzenden Eingriff scharfer, korrosiver Mittel (zumal der scharfen Metalloxyde, der Kanthariden, des Phosphors) auf die ersten Wege zu mildern.

## Semina Cydoniorum. Quittensamen. Quittenkörner.

Physiographie, Bestandtheile, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form etc.

Mutterpflanze: *Cydonia vulgaris* Persoon (*Pyrus Cydonia* L.). Baum. — Sexualsystem: *Icosandria Pentagynia*. — Natürliche Ordnung: *Rosaceae*. — Familie: *Pomaceae*. — Vaterland, ursprüngliches, Kreta; in Europa kultivirt. — Physiographie: Baum oft strauchartig, 8-12 Fuß, mit dunkel rothbraunen Aesten und schwarzbrauner Rinde. Blätter wechselad, oval, gestielt, ungetheilt, unterhalb filzig. Blüten gipfelständig an den jüngeren Zweigen, gestielt, röthlichweiß. Kelch 1blättrig, bleibend, weißfilzig, blappig. Krone 5blättrig. Staubfäden zahlreich. Frucht (Quitte) von Apfel- oder Birngestalt, gelb, filzig, gestielt, vom bleibenden Kelchrande gekrönt, flüchrig, vielsamig. Samen länglich-eiförmig, von der Gestalt der Apfelkerne, zusammengedrückt, braun, innen weiß, an einem Ende stumpf, am anderen spitzig, auf einer Seite flach, auf der anderen gewölbt. — Officinel sind die Samen, ohne Geruch, von schleimigem Geschmack. Hauptbestandtheil: Schleim (Quittenschleim), welchen die Samen in reichlicher Menge enthalten. Der Quittenschleim ist durchsichtig, farb-, geruch- und geschmacklos, wird durch Säuren, basisch essigsaures Bleioxyd und Zinnchlorür vollkommen koagulirt, durch Alkohol in weißen Flocken niedergeschlagen, desgleichen von essigsaurem Bleioxyd, Gold- und Zinnchlorür, schwefelsaurem Eisenoxyd und salpetersaurem Quecksilberoxydul; durch Eisenchlorür wird er grün gefärbt, was nach Pfaff von Gerbsäure oder von einem geringen Gehalte an Cyanwasserstoffsäure her-

rühren soll; auch hat Stockmann in der That in den Schalen der Samenkerne etwas Cyanwasserstoffsäure gefunden.

Krankheitsformen: Die Quittenkörner benutzt man innerlich gegen katarrhalische Brustaffektionen der Kinder, in Form des daraus bereiteten Quittenschleims mit *Syrup. Althaeae*; weit häufiger jedoch zur äußerlichen Anwendung, und hier am häufigsten in der Augenheilkunde als einhüllenden, reizmindernden Zusatz zu Augengewässern, zumal aus ätzenden Metalloxydsalzen (Blei-, Kupfer-, Zink- und Quecksilbersalzen), eine Verbindung, die zwar in chemischer Hinsicht (indem der Schleim durch die meisten dieser Präparate, namentlich aber durch essigsaures Bleioxyd, gefällt wird) nicht zu rechtfertigen, doch in der Praxis einmal beliebt ist.

Präparate: *Mucilago Cydoniorum*. Quittenschleim: *Sem. Cydonior.* (5j) auf *Aq. Rosar.* (5viij) unter bisweiligem Umschütteln einige Stunden stehen gelassen und dann kolirt; häufig benutzt.

Gabe und Form: Innerlich gibt man den Quittenschleim zu ʒʒ-ʒj. Außerlich benutzt man ihn zu Kollyrien (welchen er drachenweis zugesetzt wird). — Man meide, außer den scharfen Metallsalzen, Mineralsäuren und weingeistige Flüssigkeiten.

Formulare: *R. Mucilag. sem. Cydonior.* ʒj, *Syrup. Alth.* ʒj. MDS. Theelöffelweis (bei katarrhalischen Brustaffektionen, starkem Husten der Kinder, zumal in den Masern). — *R. Tinct. Croci, Mucilag. sem. Cydonior.* aa ʒj, *Aq. Rosar.* ʒiij. MDS. Augengewasser (Benedict).

## Folia et Flores Malvae. Käsepappel. Gänsepappel. Feldpappel. Rosenpappel oder Malve.

### Physiographie und Bestandtheile.

Man unterscheidet 3 Arten:

1) *Folia Malvae*. Von *Malva rotundifolia* L. Käsepappel, Pappelkraut. Ausdauernd. Sexualsystem: *Monadelphia Polyandria*. Natürliche Ordnung: *Malvaceae*. Blüthenzeit: Juni bis September. Vaterland: Deutschland; an öden, unbebauten Orten. Officinell sind die Blätter (*Folia Malvae*): langgestielt, herzförmig, kreisrund, fast blappig (Lappen zugerundet, schwach gekerbt), weichhaarig, geruchlos.

2) *Flores Malvae arboreae*. Von *Althaea rosea* Cavanilles (*Alcea rosea* L.) Rosenpappel, Stockrose. Zweijährig. Zu derselben Familie, Klasse und Ordnung wie die erstere gehörend. Vaterland, ursprüngliches, der Orient; in Deutschland in Gärten häufig kultivirt. Officinell sind die Blumen: gipfel- und achselständig, sehr groß, kurzgestielt, purpur- oder blafroth, mit doppeltem, bleibendem, blüthigem, filzigem Kelche (von denen der äußere viel (6-9-) theilig, der innere 5spaltig) und 2 Zoll langer, 5blüthiger, mit der Staubfädenröhre verbundener Krone; von schwachem Geruch, schleimigem und schwach salzig-adstringirendem Geschmack.

3) *Flores Malvae vulgaris*. Von *Malva sylvestris* L. Gänsepappel, Malve. Ausdauernd. Familie, Klasse und Ordnung wie bei *Malva rotundifolia*. Vaterland: Deutschland; an unbebauten Orten. Officinell sind die Blüthen: gipfel- und achselständig, purpurfarben, getrocknet blau, langgestielt, haarig, mit doppeltem, äußerem 3theiligen, innerem halb 5spaltigem Kelche, mit spitzigen Lappen und zollanger, bläulicher, gederter, 5blüthiger, der Staubfädenröhre eingefügter Krone.

Hauptbestandtheil aller dieser Arten: Viel Schleim.

### Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form, Verbindung und Formulare.

Die Wirkung dieser Pflanze ist ganz die von den schleimigen Mitteln im Allgemeinen angegebene. Da sie auch etwas Bitterstoff (bitteren Extraktivstoff) besitzt, welcher namentlich in der heißen Infusion der Blätter aufgeschlossen ist, so wirkt sie gleichzeitig gelind tonisch, zumal auf die schleimabsondernden Flächen.

Krankheitsformen: Man benutzt die Malve innerlich gegen katarrhalische Brustaffektionen, Heiserkeit, Husten; weit häufiger jedoch äußerlich zu reizmindernden, erschlaffenden Bädungen und Umschlägen, so wie zu Einspritzungen in entzündlich-gereizte, ihres Schleimüberzuges beraubte Höhlen (zumal in die Scheide, Blase, in den Utern, Mastdarm); zu Mund- und Gurgelwasser bei irritirtem Zustande der Schlingorgane; ferner in der Augenheilkunde als Konstituens der Augenwasser bei gereiztem, entzündlichem, blennorrhöischem, suppurativem, exulcerativem Zustande des Sehorgans; namentlich rühmt sie Janin gegen Hypopion (s. Formul.); doch darf sie nicht zu lange fortgebraucht werden, indem sonst eine gewisse Erschlaffung zurückbleibt.

Präparate: 1) *Species ad Gargarisma: Flor. Malvae, Sambuci, Herb. Althaeae* (5ā). — 2) *Species ad Cataplasma: Fol. Malvae, Herb. Althaeae, Herb. Meliloti cum Floribus, Sem. Lini* (5ā).

Gabe und Form: Innerlich zu  $\mathfrak{z}$  mit  $\mathfrak{xxv}$  Wasser, zu  $\mathfrak{xij}$  eingekocht, tassenweis. Äußerlich mit Wasser oder Milch zu Kataplasmen, Gargarismen, Injektionen.

Formulare:  $\mathfrak{R}$  *Flor. Malv. vulg.*  $\mathfrak{z}$ ij, ebulliant per minut.  $\mathfrak{z}$  c. *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{z}$ vj; cui refrigerat. addo *Spirit. camphorat.* gatt. vj. MDS. Mehrmals täglich das Auge in der lauen Flüssigkeit zu baden und damit getränkte Kompressen überzuschlagen (Janin, gegen Eiterauge).

## Radix Salep. Salep.

Ein von mehreren zum Theil unbekanntem Orchis-Arten abstammende ausdauernde Pflanze. Die unten näher beschriebene officinelle Wurzel wird vorzüglich von den am häufigsten vorkommenden Orchis-Arten: *Orchis mascula* L. (männliche Orchis) und *Orchis Morio* L. (weibliche Orchis); sowie auch von anderen Orchideen, namentlich von *O. militaris* und *pyramidalis*, *O. maculata*, *latifolia* und *bifolia* (welche letztere Orchis-Art die schlechteste Sorte liefert), benutzt. Sexualsystem: *Gynandria Diandria*. Natürliche Ordnung: *Orchideae*. Vaterland (der *Orchis mascula* ursprünglich Persien und die Türkei); Südeuropa; auf Wiesen und in der Nähe von Wäldern.

Officinell ist die Wurzel (*Radix Salep*): getrocknet kirschkern- bis haselnußgroß, bestehend aus mehreren fleischigen Wurzelfasern und aus 2 gelblichgrauen, halbdurchscheinenden Knollen, von denen die von *O. mascula* eiförmig-länglich, die von *O. Morio* rund, einknospig sind; der kleinere nutzliche Knollen der letztgenannten Orchis-Art, welcher den diesjährigen Stengel gebracht, stirbt ab und an seiner Stelle (und zwar an der Basis, am Lebensknoten, *nodus vitalis*) entwickelt sich der größere, feste, für den Stengel des künftigen Jahres bestimmte Knollen.

Bestandtheile nach Caventou: Bassorin (in sehr reichlicher Menge), Amylum und Gummi. Mit heißem Wasser gibt das Saleppulver eine sehr dicke, gelatinöse Masse (1 Th. davon macht 48 Th. Heißwasser zu einem dicken Schleim), in kaltem quillt es bloß auf, ohne eine schleimige Lösung zu geben. Auch in warmem Wein und warmem Essig löst sich das Saleppulver auf, in Alkohol ist es jedoch unlöslich; die heiße wässrige Lösung wird durch Galläpfeltinktur und essigsäures Bleioxyd in weißen Flocken niederschlagen; mit Kaltwasser infundirt und einige Tage dem atmosphärischen Einflusse überlassen, geht das Saleppulver in eine Art weinige Gährung über; durch Salpetersäure wird die Salepwurzel in Sauerkleesäure und n eine stearinartige Substanz zerlegt.

Die Salepwurzel enthält sehr viel stärkemehlartigen Schleim; 1 Th. Pulvers vermag 48 Th. Wasser in eine dicke, schleimige Masse zu verwandeln. Deshalb eignet sie sich ganz vorzüglich theils als nährendes Mittel (zum diätetischen Gebrauche) und theils als demulcirendes, reizminderndes, eine anomal gesteigerte Empfindlichkeit und Reizbarkeit in der sensiblen und irritablen Faser herabstimmend.

Krankheitsformen: Man benutzt die Salepwurzel daher theils bei Zehrkrankheiten (zumal bei den Kinderatrophien), Lungen- und Darmphthisen, Nieren- und Blasenvereiterungen als nährendes Mittel; theils als einhüllendes, reizminderndes bei Reizhusten, Katarrhen, entzündlichen Kardiaegien und Enteralgien, Dysurien und Strangurien, so wie bei langwierigen oder erschöpfenden Durchfällen und Ruhrern.

Präparate: 1) *Mucilago Salep*. Salepschleim: Gepülverte Salepwurzel ( $\mathfrak{z}$ ) unter Reiben in einem Mörser kaltes ( $\mathfrak{z}$ ij) und hierauf warmes Wasser ( $\mathfrak{z}$ x) zugemischt. — 2) *Gelatina Salep*. Salepgallerte: Salepwurzel ( $\mathfrak{z}$ ) mit Wasser ( $\mathfrak{xxij}$ ) unter öfterem Umrühren zu  $\mathfrak{z}$ vij gekocht und erkalten gelassen, bis die Masse einer Gallerte gleicht;  $\mathfrak{z}$  davon enthält etwa gr. 8 Salep.

Gabe und Form: Innerlich verordnet man die Salepwurzel am zweckmäßigsten in der Abkochung (gr. 3 Salepwurzel auf  $\mathfrak{z}$  Wasser ist das richtige Verhältniß zu einem guten Schleime), etwa  $\mathfrak{z}$  auf  $\mathfrak{z}$ vj Wasser. Zum diätetischen Zwecke als Nährmittel kann man das Salep mit Milch oder Fleischbrühe reichen (1 Theelöffel gepülvertes Salep wird mit 1 Eßlöffel Kaltwasser zu einem Breie angerührt und dieser unter stetem Umrühren mit 1 Tasse heißer Milch oder Bouillon, wozu noch zweckmäßig etwas gestoßener Zimmt gesetzt werden kann, vermischt). Äußerlich zu Klystiren.

Formulare:  $\mathfrak{R}$  *Rad. Salep pulv.*  $\mathfrak{z}$ ij, coque c. *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{z}$ ij; refrigerat. addo *Aq. Cinnamom. spl.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Tinct. Rhei aquos.*  $\mathfrak{z}$ ij, solve *Sacchar. alb.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Stündlich 2 Theelöffel (Weidt, gegen fieberlose Kinderdiarrhöe mit gastrischem Zungenbeleg). —  $\mathfrak{R}$  *Rad. Salep pulv.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Aq. font.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Extr. Hyoscyam.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Aq. flor. Aurant.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Syrup. Alth.*  $\mathfrak{z}$ ij. Solve. F. Linctus. S. Mehrmals täglich 1 Theelöffel (Hufeland's Linctus gegen heftigen Reizhusten).

**Radix et Herba Althaeae. Eibisch. Althaea.**

Physiographie, Bestandtheile, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form etc.

Mutterpflanze: *Althaea officinalis* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Monadelphia Polyandria*. — Natürliche Ordnung: *Malaecae*. — Blüthenzeit: Juli und August. — Vaterland: Deutschland; an feuchten Orten, auf Wiesen und Triften, an Flüssen; in Gärten und auf Feldern kultivirt. — Physiographie: Wurzel walzenförmig, kleinfingerdick, mit langen, fast einfachen Aesten, außen graugelblich, innen weiß. Stengel aufrecht, 2-4 Fuß, weißflüzig. Blätter wechselnd, gekerbt, eiförmig, unendlich, 3-blappig (Lappen spitzig, gekerbt), mit sehr weichem weißen Filze, an der Basis mit 2 häutigen, haarigen, abfallenden Nebenblättern versehen. Blüten purpurfarben oder blausroth, gestielt, in achselständigen Büscheln. Kelch und Krone wie bei *Folia Malvae*. — Officinell sind Wurzel und Blätter (*Radix et Herba Althaeae*); Geruch der ersteren schwach, Geschmack schleimig-süßlich; Geruch der Blätter fehlend, Geschmack schleimig-bitterlich.

Bestandtheile der Wurzel nach L. Meyer: Schleim, süßer Extraktivstoff, Amylon, Kleber, Inulin, Stärke, Harz, Faserstoff, Apfelsäure und mehrere Salze. Buchner fand darin noch Fettöl, Schleimzucker und peltische Säure; Pleischl Schwefel. Ueber das von Baco entdeckte Althain (von Plisson richtiger als Asparagin bezeichnet) s. das Ausführliche bei *Rad. Asparagi*.

Krankheitsformen: Bei Weitem häufiger als die Malve benutzt man die Althaea innerlich bei entzündlich-gereiztem und wirklich entzündetem Zustande der Athmungswege, des Nahrungskanals, der Harn- und Geschlechtsorgane; daher bei katarrhalischen Affektionen der Lungenschleimhaut, Husten, Pneumonie; bei auf krankhaft gesteigerter Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Darmschleimhaut beruhenden Diarrhöen, Ruhen, Koliken (in der inneren und äußeren Anwendung als Klysmen), bei den durch einen entzündlich-gereizten Zustand der Harnwege bedingten Dysurien, Strangurien, Ischurien, entzündlichen Gonen- und Leukorrhöen (hier auch äußerlich zu Einspritzungen), Nieren- und Blasenkatarrhen. Will man den Eindruck scharfstoffiger, stärker reizender Mittel auf die empfindliche Magen-Darmschleimhaut mindern, so reicht man sie (namentlich die Senega, Arnika, den Salmiak, Salpeter) gern in einem Eibischabsud. Äußerlich bedient man sich ihrer zu erweichenden Bähungen und Kataplasmen, zu einhüllenden, abspannenden Klystiren (bildet auch ein Ingredienz der *Species ad Enema*; s. Präparate), Mund- und Gurgelwassern (bildet ein Ingredienz der *Species ad Gargarisma*; s. Präparate von Malve).

Präparate: 1) *Syrupus Althaeae*. Althäsymp: Gelblich, klar,

vom Geschmack der Wurzel; im Sommer leicht in saure Gährung übergehend (daher dann nicht in lange vorhaltigen Quantitäten zu verordnen); man benutzt ihn als Zusatz reizmindernder, brustschleimlösender Mixturen, und verbindet ihn namentlich bei katarrhalischen Brustaffektionen mit krankhaft gesteigerter Empfindlichkeit, Krampffluken und erschwerem Auswurf mit *Extr. Hyoscyami*, *Liq. Ammon. anisat.*, *Mucilag. sem. Cydonior.* — 2) *Species ad Infusum pectorale*. Brustthee: *Rad. Alth.* (ʒij), *Rad. Liquirit.* (ʒij), *Rad. Irid. florent.* (ʒij), *Fol. Farfar.* (ʒij), *Fol. Verbasci*, *Rhocados*, *Sem. Anisi stellat.* (aa ʒi) zerschnitten und gemischt; ein vorzügliches Präparat bei katarrhalischen Brustleiden, Heiserkeit, Husten. — 3) *Species ad Enema*. Klystir-species: *Herb. Alth.* (ʒij), *Flor. Chamomill. vulgar.* (ʒij), *Sem. Lini* (ʒij) zerschnitten, zerstoßen und gemischt.

Gabe und Form: Innerlich als Getränk zu ʒij-ʒvj mit ʒij Wasser auf ʒij eingekocht (in größerer Menge die Eibischwurzel angewandt, erregt der dann sehr unangenehm schmeckende Absud, namentlich bei Kindern, Uebelkeit und selbst Erbrechen); als Vehikel anderer, zumal stark reizender Arzneien zu ʒij-ʒij auf ʒij-ʒvij Kolatur gekocht, 2stündlich 1 Eßlöffel. Der Syrup zu ʒij-ʒij passenden Mixturen zugesetzt. Die *Species ad Infusum pectorale* im Aufgusse oder in einer Ebullition (etwa ʒij-ʒij auf 2-4 Tassen), auch zur Brusttheespecies (s. Formul.). Die *Species ad Enema* zu ʒij-ʒij mit 3-4 Tassen Milch oder Wasser aufgegossen.

Äußerlich zu ʒij-ʒij zur Kolatur von ʒij-ʒij abgekocht, zu Bähungen, Umschlägen, Mund- und Gurgelwassern, mit Milch bereitet (s. Formul.). Das Kraut kann in doppelter Menge genommen werden.

Man weide Verbindungen mit *Plumb.* und *Cupr. acet.*, Sublimat. Formulare: *R. Syrup. Alth.* ʒij, *Sem. Foenicul. pulv.*, *Sem. Anisi pulv.*, *Succ. Liquirit. dep.* aa ʒi. M. f. Electuarium. DS. 2stündlich 1 Theelöffel (bei katarrhalischem Husten); *Loach pulmonal. Pharmacop. Hannover.* — *R. Rad. Alth.* ʒij, coque c. *Aq. font.* ʒij ad remanent. ʒvj; sub finem coctionis, addendo *Rad. Liquirit.* ʒij; refrigerat. adde *Syrup. spl.* ʒi. MDS. Tassenweis zu verbrauchen. — *R. Specier. ad Infus. pectoral.* ʒij, *Stipit. Dulcimar.* ʒij, C. M. f. Species. DS. Brustthee. — *R. Rad. Alth.*, *Fol. Malv.*, *Herb. Melilot.*, *Flor. Chamomill.*, *Sem. Lini* aa ʒi. C. C. M. f. Species. DS. Mit hinreichender Milch zur Breikonsistenz zu kochen (als Kataplasma). — *R. Rad. Alth.*, *Flor. Chamomill.*, *Sem. Lini* aa ʒi. C. C. M. f. Species. DS. Mit Milch zu einem Klystir zu kochen.

**Herba et Flores Verbasci. Wollkraut. Königskerze.**

Mutterpflanze: *Verbascum Thapsus* L. et *V. thapsiforme* Schrader. Zweijährig. — Sexualsystem: *Pentandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Solaneae*. — Vaterland: Deutschland; an ungebauten, sonnigen Orten. — Benutzt werden die stengelherablaufenden, länglich-lancettförmigen, auf beiden Seiten dick-weißflüzig, auf der Unterfläche geaderten Blätter und die blüthigen, trichterförmigen, blappigen, gelben Blumenkronen, frisch von etwas kopfeinnehmendem, getrocknet von schwach rosenartigem Geruch und die Blätter von schleimigem Geschmack. Bestandtheile der Blumen nach Morin: Aetherisches Oel

(gelb), eine fette Substanz (grün), ein harziger gelber Farbstoff, Chlorophyl, Gummi, unkrystallisirbarer Zucker, freie Apfel- und Phosphorsäure.

Krankheitsformen: Man benutzt die Blätter und Blumen zu schleimigen Abkochungen und Aufgüssen gegen katarrhalische Affektionen der Athmungswege, Katarrhaldiarthosen und Dysenterien, als Gurgelwasser gegen katarrhalische Anginen, und äußerlich zu erweichenden Bähungen, Umschlägen und Klystiren. — Die Blumen bilden einen Bestandtheil der *Species ad Infusum pectorale* (s. *Rad. Althaeae*).

**Herba Linariae. Leinkraut.**

Mutterpflanze: *Linaria vulgaris* Desfont. *Antirrhinum Linaria* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Didynamia Angiospermia*. — Natürliche Ordnung: *Scrophulariaceae*. — Vaterland: Deutschland; an trockenen, sandigen Orten. — Benutzt werden die wechselnden, linien-lancettförmigen, ungetheilten, unbehaarten, oben dunkel-, unten blaugrünen Blätter mit den weiß-

gelb gefleckten, maskenförmigen, gespornten Blumenkronen; von etwas widrigem Geruch und schleimig-bitterem Geschmack.

Präparate: *Unguentum Linariae*. Leinkrautsalbe: Durch Kochen der *Herb. Linar.* mit *Adep. suill.* bereitet. Vorzugsweise gegen schmerzhaftes Hämorrhoidal-Anschwellungen und Knoten (zumal mit *Plumb. acet.* und *Unguent.* oder *Ol. Hyoscyam.*) benutzt.

pel.  
arate,  
irc.  
gen Mit-  
Infusion  
tonisch,  
h gegen  
en; weit  
den Bäh-  
in ent-  
zumal in  
id Gur-  
erner in  
ereiztem,  
em Zu-  
popion  
den, in-  
e, Sam-  
ini (aa).  
zu ʒij  
Milch zu  
nut. ʒ c.  
campho-  
Flüssig-  
(Janin,  
; 1 Th.  
lasse zu  
heils als  
demul-  
keit und  
nd.  
er theils  
ungen-  
gen als  
Reiz-  
nteral-  
en oder  
e Salep-  
hierauf  
salep-  
mühren  
Gallerte  
erzel am  
ʒij Was-  
a ʒij auf  
nan das  
l gepül-  
gerührt  
ch oder  
gesetzt  
t. ʒ. s.  
t. Rhei  
eclöffel  
Zungen-  
scyam-  
tus. S.  
stiftigen



## Gummi Mimosae s. arabicum. G. Senegal; et Gummi Tragacanthae. Mimosengummi. Arabisches oder Senegal-Gummi; und Traganthgummi.

### Physiographie und Bestandtheile.

Das Mimosengummi ist der an der Luft erhärtete Saft mehrerer Akacien-Arten, namentlich der *Acacia Ehrenberg*, Hayne, Nees ab Esenbeck; der *Mimosa tortilis* und *M. Seyal* Forsk. und anderer Arten (zumal der *Acacia arabica* und *A. vera* Willd. — beide Arten von Linné als *Mimosa nilotica* einbegriffen — und *A. gummiifera* Broussinet). — Sexualsystem: *Polygamia Monoecia*. — Natürliche Ordnung: *Leguminosae*. — Vaterland: Oberägypten; die Wüsten von Lybien, Nubien und Dongola.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Dieses Gummi kommt in ründlich geformten, weils- oder gelblichen, glänzenden, durchscheinenden, auf dem Bruche glasglänzenden, muschligen Stücken vor; besitzt keinen Geruch, einen faden, schleimigen Geschmack; ist in Wasser löslich und theilt demselben eine dickliche, schleimige Beschaffenheit mit; mit 6-8 Th. Wasser gibt es eine vollkommen flüssige Lösung; in Weingeist löst es sich nicht auf; die wässrige Solution wird durch Weingeist (grofsentheils), basisch (nicht aber neutrales) essigsäures Bleioxyd (in starken Flocken), durch salpetersäures Quecksilberoxyd (rosenroth) und durch Gallaufgufs gefüllt, durch eine Boraxlösung zum Gerinnen gebracht und durch eine Säure oder Weinstein wieder gelöst; mit dem Eisensulphat bildet es eine Gallerte; durch verdünnte Schwefelsäure wird es beim Kochen in Zucker, durch concentrirte Salpetersäure aber in Schleimsäure umgewandelt und ist nach Berzelius aus  $C_{12}H_{24}O_{12}$  oder, in 100 Th. berechnet, aus 42,4 K., 6,39 W. u. 51,21 Sauerstoff zusammengesetzt.

Aufser dem ächten, so eben beschriebenen arabischen Gummi unterscheidet man im Handel noch 2 Sorten, nämlich das Senegalgummi (*Gummi Senegal*), welches aus der *Acacia Senegal*, einem zwischen dem Senegal und dem Gambiastrome vorkommenden Baume ausfließt, weit gröfsere, bisweilen taubeneigroße Stücke bildet, die weit schwerer zerbrechlich sind als das ächte, kein so körniges Gefüge und einen mehr grofsmuschligen Bruch darbieten. Die dritte Sorte ist das Geddagummi (so bezeichnet nach dem Namen eines arabischen Hafens), minder spröde als das Senegalgummi, mehr in's Rötliche oder Gelbliche überspielend, im Uebrigen dem letztgenannten Gummi ganz analog.

Das Traganthgummi ist der an der Luft erhärtete Saft einer unbekannteren Astragalus-Art (*Astragalus verus* Olivier, Nees ab Esenbeck, Sieber; *A. creticus* L., nach Tournefort; *A. gummiifera* Labillardiere). — Sexualsystem: *Diadelphiu Decandria*. — Natürliche Ordnung: *Leguminosae*. — Vaterland: Kleinasien, zumal auf dem Berge Ida reichlich vorkommend. — Man erhält dieses Gummi im Handel in verschiedenartig gestalteten, gedrehten, gewundenen, halbdurchsichtigen, auf dem Bruche glänzenden, weils- oder gelblichen Stücken, ohne Geruch und von fadem Geschmack; quillt in kaltem Wasser zu einem dicken Schleim und bildet darin einen, erst durch Heifswasser gänzlich lösbaren, stärkeartigen Bodensatz; besteht nach Bucholz aus 43 Th. Traganthstoff und 57 Th. mimosenschleimartiger Substanz. Je nach der mehr oder minder reinen weilsen Farbe unterscheidet man im Handel 3 Arten Traganthgummi, nämlich: *Gummi Tragacanth. electum, naturale* und *sordidum* (die schlechteste Sorte).

Hauptbestandtheile dieser beiden Gummi-Arten sind das Akacin oder Arabin (besonders rein im Mimosengummi) und Bassorin oder Traganthin (s. d. Einleitung der schleimigen Mittel); das nach Frommherz als Verbindung von Bassorin und Amylum zu betrachten ist.

### Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form, Verbindung und Formulare.

Das Mimosengummi entfaltet die von den schleimigen Mitteln im Allgemeinen angegebenen Eigenschaften in vorzüglichster Reinheit, weshalb man dasselbe als den Repräsentanten dieser Reihe betrachten kann. Für sich allein wird es nur selten benutzt, desto häufiger aber als einhüllendes, reizminderndes, abspannendes Vehikel, namentlich bei katarrhalischen und entzündlichen Affektionen der Athmungsorgane, des Magens und Darmkanals, der Harn- und Geschlechtsorgane; daher bei Brustkatarrhen, katarrhalischem Husten, Heiserkeit, selbst in Pneumonien (mit *Nitrum*), in Diarrhöen, Ruhren, Koliken, entzündlichen Gono- und Leukorrhöen, Dysurien, Strangurien, Ischurien, Hämaturien (zumal in Folge von Steinreiz); ferner äufserlich zur Darstellung von Pseudoemulsionen und Schüttelmixturen, als Streupulver gegen peripherische Blutungen, gegen Exkorationen (zumal wunde Brustwarzen — feingepulvertes Mimosengummi eingestreut, beim Darreichen der Brust abgewaschen und dann wieder eingestreut —, aufgesprungene Lippen), als einhüllender Zusatz zu Mund- und Gargelwassern, zu Einspritzungen (zumal bei entzündlichen Trippern) und Klystiren; und in der Augenheilkunde gegen heftig reizende Blenorrhöen und mit scharfen, anätzenden Absonderungen verbundene Ophthalmien zu Augenbühungen, Augenswassern.

Das Traganthgummi nähert sich schon mehr den stärkehaltigen Substanzen und wird deshalb auch vorzugsweise als nährendes Mittel in Konsumtionskrankheiten, in Atrophien, Darmphthisen, auf inneren Vereiterungen beruhenden Diarrhöen und anderen tabescirenden Leiden benutzt. Es ist das beste Vehikel des Kamphers und eignet sich vorzüglich zur Trochiskusbildung.

**Präparate:** 1) *Pulvis gummosus*: Gepulvertes Mimosengummi (5ij), gepulverte Süßholzwurzel (5j), gepulverter Zucker (5ij). Dieses Pulver nimmt die Stelle der ehemaligen *Species Diatragacanthae* ein; vorzüglich bei katarrhalischen Brustleiden, Diarrhöen, Ruhren und entzündlichen Gonorrhöen, theilweise, 1-2stündlich; besonders geeignet als Pulverkonstituens, zumal solcher Mittel, die beim Anrühren mit Wasser oben aufschwimmen (Kampher) oder auch zu Boden fallen (Kalomel). — 2) *Trochisci bechici*. Hastenkügelchen aus: Mimosengummi, *Rad. Irid. florent.*, *Succ. und Rad. Liquirit.*, Fenchel, Anis, Zucker und Traganthschleim. — 3) *Mucilago Gummi Mimosae*. Mimosenschleim: Mimosengummi (1 Th.) in destillirtem Wasser (3 Th.) gelöst und kolirt; von Syrapdieke; bei katarrhalischem, trockenem Husten (mit Althäa- und Süßmandelsyrup, Quittenschleim). — 4) *Pasta gummosa (loco Pastae de Althaea)*. Gummipaste. Hauptbestandtheile: *Gummi Mimosae electum*, *Sacchar. albiss.*, Eiweiß, *Aq. flor. Aurant.*; von sehr weilsen Farbe, leicht, nicht zähe; bei katarrhalischen Brustübela, Husten, Heiserkeit löst man dieselbe zu 5j-5ij langsam im Munde zergehen.

**Gabe und Form:** Innerlich zu ʒj-ʒij, in Pulver (aus doppelter Ursache unzweckmäfsig, indem es theils zu voluminös wird, theils, gleich dem Amylumpulver (vergl. Verbindungen von *Tartar. stibiat.*), sich an die Magenwände kleisterartig setzt und dann leicht läble Zufälle, namentlich Würgea und Erbrechen, verursacht), als Pillenkonstituens (gleichfalls nicht recht geeignet, indem die mit Mimosenschleim bereiteten Pillen sehr hart und schwer löslich werden, welchem Uebelstande indess durch Zusatz von Zucker oder *Succ. Liquirit.* abgeholfen werden kann, wo dann der Mimosenschleim ein gutes Bindemittel für leicht zerfließende Substanzen abgibt), in Auflösungen und Mixturen zu ʒj-ʒij zugesetzt (den Dekokten jedoch erst *sub fin. coct.*), Schüttelmixturen und Pseudoemulsionen (üblichste Form), als *Emulsio arabica* (s. Formel.; namentlich auch, wenn man fette Oele, Gummiharze, Harze, Balsame, Kampher, Moschus mit Wasser verbinden will, wodurch sie in Suspension erhalten werden; man wähle hierzu lieber das Mimosengummi in Substanz, als den Mimosenschleim, indem letzterer nicht so reichhaltig emulgirt).

Man merke Verbindungen mit *Plumb. acet.*, *Hydrarg. nitric.*, Sublimat, concentrirten Mineralsäuren, Weingeist und gerbsäurehaltigen Flüssigkeiten.

**Formulare:** R *Cornu Cervi raspat.*, *Panis alb.* aa ʒʒ, coque c. *Aq. font.* u. ij ad tertiam partem consumptionem; Colat. adde *Gummi Mimosae pulv.* ʒij. MDS. Tassenweis zu verbrauchen (das *Decoctum album Sydenhami*). — R *Gummi Mimosae pulv.* ʒʒ, *Amygdal. dulc. excort.* ʒij, *Sacchar. alb.* ʒij terant., sub continuo agitando adde *Olei Amygdal. dulc. rec. express.* quantum cum hac massa uniri potest, *Aq. font.* ʒviij; F. *Emulsio*. DS. Tassenweis zu verbrauchen (J. P. Frank's *Emulsio arabica*).

Re

Physio

Mutterd  
dauerndes  
Digynia.  
neae. —  
zeit: Juni  
land; auf  
kraut. — P  
sen) kriech  
gelblich, g  
nen Fasern  
lich, 2-3  
Blüthen  
Kelch 4-  
Eigensch  
stüchlich.  
Bestan  
Satzmel  
daraus ein  
er Grasw  
in weissen  
pirten Nade  
sich in W  
die merk  
Erkalten e  
Gallerte da

R

Mutter  
dauernd.  
aria. — N  
Vaterlan  
Phytogr  
sehr lang,  
röthlich, i  
Halme, in  
then in A  
sammenste  
artigen Br  
leren na  
die obere  
liche eine  
pet. Fra  
Eigensch  
schwach g  
süßlich-m  
Bestan  
stoff (in  
stoff, Bals

Mutter  
Bardana  
Syngenes  
Synanthe  
lae Juss.  
hauen Or  
Die offic  
Innen wei  
lin in's R  
löchrigem  
trocknet e  
terlich-süß  
Bestan  
lin (nach

**Radix Graminis. Queckenwurzel. Graswurzel.**

## Physiographie und Bestandtheile.

Mutterpflanze: *Triticum repens* L. Ausdauerndes Gras. — Sexualsystem: *Triandria Digynia*. — Natürliche Ordnung: *Gramineae*. — Familie: *Hordeaceae*. — Blüthenzeit: Juni bis August. — Vaterland: Deutschland; auf Aeckern, unter dem Getraide als Unkraut. — Physiographie: Wurzel (Wurzelsprossen) kriechend, cylindrisch, sehr lang, dünn, weißgelblich, gestreift, knollig, an den Knollen mit dünnen Fasern. Halm 2-4 Fuß hoch. Blätter länglich, 2-3 Linien breit, in gestreiften Scheiden. Blüten in Aehren an der Spitze des Halms. Kelch 4- oder mehrblättrig. — Physikalische Eigenschaften: Geruch fehlend, Geschmack süßlich.

Bestandtheile: Schleim (in großer Menge), Satzmehl, Schleimzucker. — Pfaff stellte daraus einen eigenthümlichen Zucker her, welchen er Graswurzelzucker nannte. Er krystallisirt in weißen, zarten, biegsamen, büschelförmig gruppirten Nadeln und Prismen, schmeckt rein süß, löst sich in Wasser leichter als in Alkohol und besitzt die merkwürdige Eigenschaft, den Weingeist beim Erkalten eben so erstarrten zu machen, wie die Gallerte das Wasser.

## Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form, Verbindung und Formulare.

Die Queckenwurzel gehört vermöge ihres bedeutenden Zuckergehaltes und der schleimigen Grundlage zu den schleimig-süßen Mitteln, wirkt gelind nährend, einhüllend, reizmindernd, gleichzeitig gelind lösend, verflüssigend, zumal auf die drüsigen Unterleibsorgane; auch gehört sie zu den sogenannten diluirenden, eine krankhafte Mischung der Säfte verbessernden Mitteln, woher ihr Nutzen bei veralteten, mit dergleichen Dyskrasien verbundenen Hautübeln. Man bedient sich ihrer daher bei Störungen und Verhaltungen in den Unterleibsorganen, zumal in den Gekrösdrüsen, der Leber, Milz, im Pfortadersysteme und den auf diesem Krankheitszustande beruhenden Uebeln (zumal bei Anomalien im Billikations- und Menstruationsgeschäfte), ferner als einhüllendes, reizminderndes Mittel in katarrhalischen Brustaffektionen, Lungenentzündungen, wie man sie auch als vorzügliches Fiebergetränk, zumal in den mit einem *status gastricus, biliosus* und *catarrhalis* verbundenen Fiebern, so wie endlich in den obengenannten Dyskrasien mit ähnlich wirkenden Mitteln benutzt.

Präparate: 1) *Extractum Graminis* (Pillenconsistenz): Aus der trockenen Wurzel bereitet; weit weniger gebräuchlich, als: 2) *Extractum Graminis liquidum. Mellago Graminis*. Queckenhonigdicksaft: Aus dem Saft der frischen Wurzel bereitet, von Honigconsistenz, schwärzlichbraun; wässrige Solution klar, braun, von angenehmem Geruch und süßem Geschmack; leicht in saurer Gährung übergehend, daher in nicht zu großen Quantitäten im Sommer zu verordnen.

Gabe und Form: Innerlich reicht man die Queckenwurzel am zweckmäßigsten im Absude (etwa  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ - $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{v}$  mit  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{i}\mathfrak{j}$  auf  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{i}\mathfrak{j}$  eingekocht, tassenweis); den frisch gepressten Saft zu Frühlingskuren (zu  $\mathfrak{z}\mathfrak{p}$ - $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ ); die *Mellago* lösenden Mixturen (zu  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ - $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{v}$ ) zugesetzt; auch als Pillenconstituens.

Formulare:  $\mathfrak{R}$  *Rad. Gramin.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ , coque c. *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ , solve *Oxy mell. spl.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ . MDS. Tassenweis (als Fiebertrank).

**Radix Caricis arenariae. Sandriedgraswurzel.**

Mutterpflanze: *Carex arenaria* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Monoecia Triandria*. — Natürliche Ordnung: *Cyperaceae*. — Vaterland: Deutschland; an sandigen Orten. — Physiographie: Wurzel (Sprosse) kriechend, sehr lang, knotig, an den Knoten faserig, außen rötlich, innen weiß. Blätter an der Basis der Halme, in eine 3seitige Spitze ausgehend. Blüten in Aehren. Aehren zu 10-15 gedrängt zusammenstehend, an der Basis mit einer scheidenartigen Braktee; die unteren weiblich, die mittleren nach unten weiblich, nach oben männlich, die oberen männlich. Blütenhülle: die männliche eine Schuppe (*Gluma*), die weibliche doppelt. Frucht eine Karyopse. — Physikalische Eigenschaften: Geruch der frischen Wurzel schwach würzhaft, terpeninartig. Geschmack süßlich-mehlig, hinterher bitterlich.

Bestandtheile: Schleimiger Extraktivstoff (in reichlicher Menge), krazender Extraktivstoff, Balsamharz und etwas Stärkemehl.

Die *Carex arenaria*, auch deutsche Sarsaparille genannt, indem sie als Surrogat dieser Wurzel sich einen Ruf erworben hat, gehört ihren Bestandtheilen nach in die Reihe der bitter-schleimigen Mittel und steht nach Vogt zwischen der Graswurzel und der Sarsaparille in der Mitte. Sie soll vorzüglich auf die Haut und Nieren wirken, die Diaphoresis und Diuresis fördern. Man benutzt sie ganz in den bei der Klettenwurzel angegebenen Uebeln. Vornämlich wird sie in der Syphilis als treffliches Beihilfsmittel der Kur empfohlen (bildet auch ein Ingrediens der hier oft benutzten *Species ad Decoctum Lignorum*; s. Guajak, Präparate).

Gabe und Form: Innerlich reicht man die Sandriedgraswurzel im Absude (etwa  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$  mit  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{i}\mathfrak{j}$  Wasser auf die Hälfte eingekocht, tassenweis).

Formulare:  $\mathfrak{R}$  *Rad. Caric. arenar.*, *Rad. Bardan.*, *Rad. Chinac.*, *Ligni Guajaci*, *Rad. Liquirit.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ . C. M. DS. Täglich den 4ten Theil auf  $\frac{1}{4}$  Quart Wasser zu verbrauchen. —  $\mathfrak{R}$  *Rad. Caric. arenar.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ , *Cort. Ulmi interior.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ , coque c. *Aq. font.*  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{i}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$  (sub finem coction. addendo *Rad. Liquirit.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ ) ad remanent.  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ ; in Colat. solve *Natri sulphuric.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ , *Natri carbon. dep.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ . DS. Tassenweis tagüber 3-4 Wochen lang zu verbrauchen (Heim's wirksamer Trank gegen veraltete Flechten). —  $\mathfrak{R}$  *Rad. Caric. arenar.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ , *Ligni Guajaci*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ , *Cort. Mezerei*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ , *Stipit. Dulcamar.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ , *Rad. Liquirit.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ , *Sem. Anisi stellat.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ . C. C. M. f. Species. DS. Mit 3 Pfd. Wasser auf 2 Pfd. eingekocht täglich zu verbrauchen (Walch's Species gegen nächtliche syphilitische Knochenschmerzen, Knochengeschwülste und Knochenauswüchse).

**Radix Bardanae. Klettenwurzel.**

Mutterpflanze: *Arctium Lappa et Arctium Bardana* Willd. Zweijährig. — Sexualsystem: *Syngenesia aequalis*. — Natürliche Ordnung: *Synanthereae* Rich. — Familie: *Cynarocephalae* Juss. — Vaterland: Deutschland; an unbelaubten Orten, auf Schutthaufen, an Wegeändern. — Die officinelle Wurzel ist lang, mit wenigen Wurzelfasern versehen, mit außen schwärzlicher, nach innen weißer und ganz nach innen gegen das Holz hin in's Bräunliche übergehender Rinde und dickem, lehrigem, weißlichem Holze; ohne Geruch (getrocknet eigenthümlich dumpf riechend) und von bitterlich-süßem, schärflichem Geschmack.

Bestandtheile: Schleim, bitteres Harz, Inulin (nach Guibourt).

Man benutzt die als Surrogat der ausländischen theueren Sarsaparille empfohlene, letztere jedoch nicht ersetzende, Klettenwurzel vorzüglich bei veralteten, zumal herpetischen Hautübeln, in chronischen Rheumatismen und Gichtübeln, in der Syphilis, in der sich entwickelnden Skrophulosis und gegen Steinbeschwerden. In allen genannten Krankheiten dient sie jedoch meist als Beihilfsmittel zur Heilung.

Gabe und Form: Innerlich die Klettenwurzel im Absude (etwa  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$  mit  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{i}\mathfrak{j}$  Wasser zu  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{i}\mathfrak{j}$  eingekocht, tassenweis). Aeußerlich die frischen Blätter zu Umschlägen gegen inveterirte Fußgeschwüre, Hämorrhoidalknoten, Verhärtungen.

Formulare:  $\mathfrak{R}$  *Rad. Bardan. concis.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ , coque c. *Aq. font.* q. s. per hor. quadrant. tunc admisce *Rad. Foenicul.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ ; digere per hor.  $\frac{1}{2}$ , Colat. refrigerat.  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{i}\mathfrak{j}$  admisce *Liq. Kali acet.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ , *Syrup. cort. Aurant.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ . MDS. 2stündlich 1 Tasse (nach Vogel). —  $\mathfrak{R}$  *Rad. Bardan.*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ , *Cort. Mezerei*  $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ - $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{v}$ , coque c. *Aq. font.*  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{i}\mathfrak{v}$  ad Colat.  $\mathfrak{u}$   $\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ ; sub finem coction. adde *Stipit. Dulcamar.*, *Rad. Liquirit.*, *Herb. Millefol.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}\mathfrak{i}\mathfrak{j}$ . Cola. DS. 3-4mal täglich 1 Tasse zu trinken (nach Phoebus; bei Syphilis, chronischer Gicht).

**Radix Sarsaparillae. Sarsaparille. Salsaparille.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen,  
Gabe, Form und Verbindung.

Formularie.

Mutterpflanze: *Smilax siphilitica* Hbldt. Windepflanze. — Sexuälsystem: *Diöcia Hexandra*. — Natürliche Ordnung: *Asparagineae* Juss., *Smilacaceae* R. Brown. — Vaterland: Südamerika. — Die officinelle Wurzel ist cylindrisch, gänsekiel dick, lang, vielfaserig, biegsam, mit brauner äußerer und innerer Rinde und weißlichem, etwas schwammigem Holze; geruchlos, von schleimigem, bitterlichem, etwas kratzendem Geschmack.

Bestandtheile nach Pfaff: Kratzender Extraktivstoff (3 gab gr. 49), chinabitterartiger Extraktivstoff (1 Quentchen gr. 12), gummiger Extraktivstoff (gr. 27), gewöhnlicher Extraktivstoff (3 Quentchen gr. 3), Balsambarz (gr. 38), Eiweißstoff (gr. 41), Amylum (äußerst wenig). — Batka (*Journ. de Pharmac.*, 1834, Jan.) fand darin: Parallinsäure (s. unten), krystallisirten Farbstoff, extraktivartige Materie, ätherisches Oel, Gummi und Bassurin, Kleber und Gliadin, Amylum, Eiweiß, Gallert- und Essigsäure, Chlorkalium, Chlorkalcium, Chlormagnesium, Eisenoxyd und Thonerde; Thubeuf auch salpetersaures Kali. Palatta hat (1824) das wirksame Princip der Wurzel hergestellt, welches er als Pariglin bezeichnet; dasselbe erscheint weiß, pulverartig, von herbem, schwach-zusammenziehendem Geschmack und eigenthümlichem Geruch, in siedendem Weingeist löslich, mit Säuren Salze bildend, besonders stark die Haut und Lymphgefäße bethötigend, in der Gabe von gr. 10-13 p. d. Kratzen im Halse, Uebelkeit und Erbrechen, Sinken des Pulses, grobe Apathe und nach 1/2 Stunde starke Diaphoresis bewirkend; Folchi entdeckte zu derselben Zeit einen zweiten Grundstoff, das Smilacin; Thubeuf (1831) einen dritten, das Salsaparin, und Batka (1834) einen vierten in der Parallinsäure. Diese vier Grundstoffe haben sich Poggiala (*Journ. de Pharmac.*, 1834, Okt.) nach einer sorgfältigen Untersuchung sowohl in ihren physikalisch-chemischen Eigenschaften, wie in ihrer Elementarzusammensetzung als völlig identisch erwiesen. Poggiala's Salsaparin ist weiß, pulverig, krystallisirt aus der weingeistigen Lösung in kleinen, strahlig-gruppirtten Nadeln, besitzt im wasserfreien Zustande weder Geruch noch Geschmack, löst sich in Wasser und kaltem Alkohol nur wenig, jedoch vollständig in siedendem Alkohol, siedendem Aether und ätherischen Oelen auf; die wässrige Lösung hat den eigenthümlichen bitter-scharfen Sarsaparillgeschmack und schäumt beim Schütteln; es gehört das Salsaparin zu den chemisch indifferenten Stoffen und besteht nach Poggiala und O. Henry aus  $C_8 H_{12} O_4$ ; nach der neuesten Analyse von Petersen (*Annal. der Pharmac.*, 1835, S. 74.) aber aus  $C_8 H_{12} O_2$  (also aus 1 At. Kohlenstoff mehr). — Man unterscheidet nach Pereira im Handel folgende 3 Sorten, nämlich: die Sarsaparille aus Honduras (auch die mexikanische genannt, braunroth oder grau), aus Verakruz (nächst der vorigen die beste Sorte), Brasilien (hispanischer Sarsaparille, schwärzlichbraun, oft harzgefleckt), Jamaika (nur selten in den Handel gelangend, dunkelroth und rüthlichbraun) und die aus Lima. Nächst diesen ächten Sarsaparillsorten kommt noch eine sechste aus Ostindien vor, die Nanary-Sarsaparille (englisch: *Madar-root*), welche in großer Menge aus Singapore nach London gelangt und nach Bassermann meist nach Rußland verschifft und hier der gewöhnlichen Sarsaparille vorgezogen wird, welches letztere indess Apotheker Ludwig in seiner amtlichen Stellung als Inspector der Drogen beim Zollamte zu St. Petersburg in seiner amtlichen Stellung (Pharmaceut. Centralblatt, 1835, No. 16.). — Dierbach (in seinen vortreflichen Beiträgen zur medic. pharmac. Geschichte der Sarsaparille, in Brandes Archiv, 1836, Bd. 4, Heft 1.) stellt folgende 3 Abtheilungen dieser Wurzel nach ihren chemischen Eigenschaften auf: a) *Sarsaparilla acris* (Honduras- und Jamaika-Sarsaparille), b) *S. americanus* (Verakruz-Sarsaparille) und c) *S. insipida* (die brasilianische Sarsaparille). Diese 3 Abtheilungen entsprechen den vorherrschenden Bestandtheile (Stückemehl, Eiweißstoff); die Sorten mit vorherrschend scharfem und kratzendem Geschmack sind die besten; der Rindenthail ist wirksamer als die innere Marksubstanz; der spanische Name *Zarzaparilla* bedeutet deutsch: eine kleine Dornrebe (nach Pereira bedeutet *Zarza* einen Brombeerstrauch und *Parilla* einen mit Dornen versehenen kleinen Weinstock).

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Die Sarsaparille, welche zuerst von Fordyce einer unverdienten Vergessenheit entrissen wurde, bethötigt ganz vorzüglich die Harn- und Hautabsonderung (Dierbach rechnet sie daher auch zu den diaphoretischen Mitteln), wirkt überhaupt vermöge ihres scharfstoffigen Princips (Salsaparin) und ihrer reichlichen salinischen Bestandtheile (Chlorkalium, Chlorkalcium, salpetersaures Kali), die indess durch die vielen stärkemehlartigen Bestandtheile in ihrer reizenden Wirkung sehr gemildert werden, verflüssigend auf die Säftemischung, die resorbirenden und secretirenden Funktionen sehr bethötigend (zumal in den sero-fibrösen, mukösen und lymphatischen Gebilden), dabei gleichzeitig vermöge des bitteren Extraktivstoffes gelind stärkend auf die vegetativen Organe; in größeren Gaben erregt sie leicht dyspeptische Zufälle und Brechreizung. Berühmt ist ihre Anwendung in der Lustseuche als Beihilfsmittel der mercuriellen Behandlung, theils um vermöge der durch sie stark angeregten transpirirenden Thätigkeit der Haut den möglichen Nachtheilen der Quecksilberwirkung entgegen zu arbeiten, theils für sich allein benützt in Fällen degenerirter, tiefeingewurzelter, mit bedeutendem Leiden der gesammten Vegetation, Affektion des Knochensystems und fibrösen Apparates verbundener Laes, wo die Anwendung des Quecksilbers nicht zulässig ist und wo gerade ihre verflüssigende und dabei doch gelind tonisirende Wirkung besonders zu Statten kommen mag (auch Pereira sah in einigen Fällen bei ihrer alleinigen Anwendung radikale Hilfe; Vorlesungen über *Materia medica*; Deutsch von Behrend, Leipzig, 1838, Heft 9, S. 83.). Deshalb auch bildet sie einen Hauptbestandtheil mehrerer berühmter antisiphilitischer Zusammensetzungen, zumal des Laffektuer'schen Roobs, des Fels'schen und Pollini'schen (s. Formul.) und Zittmann'schen (s. Formul. von *Hydrarg. muriat. mit.*) Dekokts und des *Electuarium mundificans Werthoffi* (s. Formul.). Auch benützt man sie noch in veralterten, mit krankhaften Metamorphosen verbundenen rheumatischen und gichtischen Uebeln, chronischen Hautleiden und Dyskrasien.

Gabe und Form: Innerlich die Sarsaparille im Dekokt (etwa 5ij mit ʒ iv Wasser auf ʒ ij eingekocht, tassenweis; für sich oder in Verbindung mit Guajak, Seidelbast, Sassafras, Bittersüß). — Nach Dierbach ist die Infusion oder Maceration der Wurzel wirksamer als der Absud.

ʒ Rad. Sarsaparill. pulv. ʒvj,  
Ligni Guajaci pulv. ʒij, Fol.  
Sennae pulv. ʒij, Rad. Rhei  
pulp. ʒj, Ligni Sassafras  
pulp., Sem. Anisi pulv. aa  
gross. Mell. despumat. q. s.  
u. f. Electuarium. DS. 3stündlich  
1 Theelöffel (das *Electuarium mundificans Werthoffi*  
gegen inveterirte Syphilis).

ʒ Rad. Sarsaparill. ʒij, Ichthyocoll. ʒij, Gummi Mimos. ʒij, Stibii sulphurat. nigr. laevigat. in nobil. ligat. ʒiv, coque c. Ag. font. ʒ vj ad remanent. ʒ iii. Cola. DS. Die Hälfte in 3 Portionen täglich zu verbrauchen (das Fels'sche Dekokt, gegen degenerirte und inveterirte Laes).

ʒ Rad. Sarsaparill. ʒij, Ligni Guajaci ʒij, Cort. Nuc. Jugland. virid. ʒij, Stibii sulphurat. nigr. laevigat. ʒij, coque c. Ag. font. ʒ ij ad Colat. ʒ ij; Colat. filtra et adde Ag. Cinnamon. spl. Syrup. Cort. Aurant. aa ʒj. MDS. Umgeschüttelt tagüber zu verbrauchen (das von Richter modificirte Pollini'sche Dekokt, gegen veraltete Syphilis).

ʒ Rad. Sarsaparill. ʒiv, coque c. Ag. font. ʒ xij ad Colat. ʒ viij, sub finem coction. adde Rad. Liquirit. ʒj; refriger. cola. D. in lagenulis 16. S. Jeden Morgen 1 Flasche und zwar umgeschüttelt 1stündlich davon 1 Glas lauwarm und nüchtern zu verbrauchen (St. Marie, gegen Syphilis).

ʒ Rad. Sarsaparill. ʒij, Ligni Guajaci ʒij, Ag. font. fervid. ʒ viij; macera per hor. 24; tunc ex eadem aqua coque leni igne sub finem coction. addendo Ligni Sassafras ʒij, Rad. Liquirit. ʒij, ad Colat. ʒ iv. MDS. Umgeschüttelt Morgens und Mittags in 2-4 Tage zu verbrauchen (Callerier, gegen sehr hartnäckige siphilitische Affektionen, namentlich siphilitische Orlina, Halschanker, Knochenleiden).

ʒ Rad. Sarsaparill. ʒij, Ligni Guajaci ʒij, Cort. Mezerei ʒij, coq. c. Ag. font. ʒ v (sub finem coction. addendo Stipit. Dalcamar. ʒij, Rad. Liquirit. ʒij, Sem. Anisi ʒj) ad Colat. ʒ ij. MDS. Umgeschüttelt 3mal täglich ʒiv und dann steigend zu nehmen (Sabernheim; gegen inveterirte Hautausschläge, gichtische, rheumatische, siphilitische und mercurielle Dyskrasie).

Es sind Pflanzenfette) an in thieris in die allg gesetzt; dener Pflinder Wl 3 Grundst Nach Les Zustande glänzende tige, jede Textur, dendem A dang beir (unter Bi lösbaren

C<sub>70</sub> H<sub>122</sub> und 11,61 Chemiker Bd. 19.); Ansicht ; Stoffe, d scheint, Aether-

(also Talg lich auch gemeinsheraushel geruchlos den Fettll sämmtlich demselbe verbindet

testen in (durch d welcher mit den nete Ver zeigen ko längere ; sorbition durch ein zig bezei nesia bei centrirtes her Tem der Dest lation oi (vergl. A Menge), Schwefe Gummih phinin, t Pflanz; Oele (L

Nu

Von J Kernen werdend noch sch 79.77 K Kra Nufsöl y das Nu

## XVII. Fettige Mittel.

## Ueber die fettigen Mittel im Allgemeinen.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise und Krankheitszustände.

Es sind diese Substanzen theils Produkte des Thier-, theils des Pflanzenreichs, und zerfallen daher in thierische (eigentliche Fette) und vegetabilische Fette (Oele). Die ersteren werden im thierischen Körper abgesondert und an die Organtheile, zumal in die allgemeine Lagerungsstätte des Fettes, das Zellengewebe, abgesetzt; letztere sind meist in den Samen und Früchten verschiedener Pflanzen enthalten, aus welchen sie durch Auspressen bei gelinder Wärme gewonnen werden. Die von Chevreul entdeckten 3 Grundstoffe des Fettes sind: das Elaïn, Stearin und Margarïn. Nach Lecanu erscheint das Stearin oder der Talgstoff im ganz reinen Zustande in der Gestalt kleiner, blendend weißer, perltaucherartig glänzender Blättchen, geschmolzen als eine wachsartig durchsichtige, jedoch spröde und pulverisirbare Masse ohne krystallinische Textur, wird von Alkohol in der Wärme nicht merklich, von siedendem Aether aber reichlich (mit fast gänzlicher Wiederausscheidung beim Erkalten) und auch von heisser concentrirter Kalilauge (unter Bildung einer wahren, sowohl in Alkohol als in Wasser löslichen Seife) gelöst, und ist nach Liebig und Pelouze aus  $C_{20}H_{34}O_2 + C_6H_4O_2 + 2Ag$  oder aus 76,21 K., 12,18 W. und 11,61 Sauerstoff zusammengesetzt. Die beiden letztgenannten Chemiker fanden (Hermes, 1836, No. 21. und Annal. d. Pharmac., Bd. 19.), daß der Talgstoff (Stearin), welcher der Lecanu'schen Ansicht zufolge als eine neutrale Verbindung von einem eigenen Stoffe, dem Glycerin (s. Sapo), und Talg- (Stearin-) Säure erscheint, vielmehr als eine zusammengesetzte Säure, der Aether- (Wein-) Schwefelsäure analog, zu betrachten sei, wonach also Talgstoff als Glycerintalgssäure und demnächst wahrscheinlich auch das Elaïn als Glycerinölsäure sich darstellt. — Als gemeinschaftliche Eigenschaften der Fettöle lassen sich folgende herausheben: Sie sind farblos oder gelblich, im reinen Zustande geruchlos und mildschmeckend, erzeugen auf Papier einen bleibenden Fettfleck, lassen sich vermittelst eines Döchtchens entzünden, sind sämmtlich leichter als Wasser, schwimmen daher obenauf, sind mit demselben nur durch Hilfe von Schleim (in emulsiver Form) zu verbinden, schwer in kaltem, leichter in warmem Alkohol, am leichtesten in Aether und ätherischen Oelen löslich. Mit den Alkalien (durch die sie eine eigenthümliche Zersetzung erleiden, in Folge welcher die daraus sich entwickelnde Fett-, Oel- und Margarinsäure mit den kalischen Substanzen eigene neutrale, als Seife bezeichnete Verbindungen eingehen; vergl. Sapo) bilden sie Seifen, zeigen keine hervorstechende Reaction, werden, dem Lufteinflusse längere Zeit ausgesetzt, ranzig (in Folge der sich dann durch Absorption des Luftsauerstoffes entwickelnden Säure), erhalten dadurch einen schärferen Geschmack, eigenthümlichen (eben als ranzig bezeichneten) Geruch, Konsistenz und Färbung (gebrannte Magnesia befreit die ranzig gewordene von dieser Säure); von den concentrirten Mineralsäuren werden sie zersetzt; erst bei ziemlich hoher Temperatur (bei  $+240^\circ R.$ ) werden sie flüchtig, geben bei der Destillation die von Reichenbach als Produkte der Destillation organischer Körper überhaupt näher angegebene Stoffe (vergl. *Acidum pyro-lignosum*), namentlich Eupion (in reichlicher Menge), Paraffin, Pikamar, Kapnomor und Kreosot; lösen Schwefel, Phosphor (1 Th. Phosphor in 36 Th. kaltem Oel), Harze, Gummiharze, Balsame, Kampher, Morphin, Strychnin, Chinin, Delphinin, arsenige Säure und Bleioxyd auf. Berzelius bringt die Pflanzenfette in 3 Abtheilungen, nämlich: a) in trocknende Oele (Lein-, Hanf-, Mohn-, Ricinus- und Walnussöl); b) in nicht

trocknende (schmierige) Oele (Mandel- und Baumöl); und c) in fette Oele oder Pflanzenbutter (Kakaobutter); die letzteren enthalten überwiegend Talgstoff, die ersteren Oelstoff. Die Thierfette zerfallen gleichfalls in die schmierigen (Eieröl, *Ol. ovorum*), talgartigen (Rinds- und Hammeltalg; in letzterem ist nächst Elaïn ein eigener flüssiger Grundstoff, das Hircin, enthalten) und butterartigen (Schweineschmalz, Kuhbutter; letztere das Butyrin enthaltend), und in besondere eigenthümliche Fette, wozu das Wachs mit seinen beiden Grundstoffen Cerin und Myricin (s. *Cera*), das Wallrathfett, welches Cetin und Aethyl (s. *Sperma Ceti*) enthält, das Ambra- und das Gallensteinfett (Cholesterin) gehören.

Wirkungsweise: Noch mehr einhüllend, schmeidigend, reizmindernd, erschlaffend als die schleimigen wirken die fettigen Mittel. Zuerst und vornämlich entfalten sie diese Wirkung auf die gereizte Magen- und Darmfaser, auf die schleimabsondernden Flächen des Nahrungskanals und von hier aus auf die angränzenden Gebilde und den Gesamtorganismus. Sie vermögen am besten der entzündlichen Reizung und krampfhaften Spannung der Muskel- und Nervenfasern durch ihre schlüpfrig machende, abspannende Eigenschaft entgegen zu wirken, die auf die empfindlichen Darmflächen einwirkenden scharfen Potenzen einzuhüllen, abzustumpfen. In größeren Gaben gestalten sie sich vermöge dieser schlüpfrig machenden Wirkung zu gelinden Abführmitteln, die namentlich bei entzündlicher Reizung des Darmsystems oder der Harnwege durch keine anderen ersetzt werden können. Zu lange fortgebraucht wirken sie jedoch nachtheilig auf den Magen, beeinträchtigen die Digestionskraft, erzeugen mannigfache dyspeptische Beschwerden, begünstigen die Fettbildung, mehren vermöge ihrer vorherrschenden brennstoffigen (kohlenstoffigen) Bestandtheile die Gallensekretion, geben der Galle selbst eine stärker gesättigte, schärfere Beschaffenheit; fördern die Venosität auf Kosten der Arteriilität, steigern deshalb die Thätigkeit des Fortadersystems bedeutend, wodurch sie leicht krankhafte Verhaltungen und Stasen daselbst herbeiführen. Bei schwächlichem Zustande der Verdauungsorgane dürfen sie nicht gegeben werden, indem sie hier leicht ranzig werden und dann Sodbrennen, Magendruck, Würgen, Erbrechen, Kardialgie, Kolik und Diarrhöe verursachen.

Krankheitszustände: Man benutzt die fettigen Mittel bei entzündlicher Reizung und schon ausgebildeten Phlogosen des Darmkanals, der Harn- und Geschlechtsorgane; überhaupt bei entzündlicher Spannung der irritablen Faser; ferner bei gereiztem, erethischem Zustande des Nervensystems, zumal bei Kardialgien, Enteralgien, Darmverschlingungen (*Intus-susceptio*), Kothbrechen (*Miserere*), spastischen Strikturen, entzündlichen Brustkrämpfen; gegen die durch Gallen- und Harnsteine bewirkten Zufälle; zur Abstumpfung, Einhüllung korrodirender Gifte und gegen die durch sie veranlaßten Zufälle (zumal gegen Bleikolik); als einhüllende, schmeidigende Mittel bei katarthaischen Affektionen der Athmungswege, des Harn- und Sexualsystems; als Ekkoprotika bei entzündlicher Reizung des Darmkanals. Aeußerlich dienen sie zu krampf- und schmerzstillenden Einreibungen; zu Hautfraktionen in hydropischen Zuständen, zumal bei Haut- und Bauchwassersucht, um die Absorption wässriger Feuchtigkeiten aus der Luft zu verhüten; gegen chronische Hautausschläge; zu sänftigenden, reizmindernden Einspritzungen und zu eröffnenden Klystiren.

## Nuclei et Oleum Nucum Juglandis. Nufskerne. Nufsöl.

Von *Juglans regia* L. (s. *Cort. Nuc. Jugland.*). Das aus den Kernen bereitete Nufsöl ist frisch grünlich, mit der Zeit bläulich werdend, geruchlos, angenehm und mild schmeckend; an der Luft noch schneller als Leinöl trocknend; besteht nach Saussure aus 79,77 K., 10,57 W., 0,54 St. und 9,12 Sauerstoff.

Krankheitsformen: Die Nufskerne und noch häufiger das Nufsöl werden zu ähnlichen Emulsionen wie das Mohnöl benutzt; das Nufsöl außerdem auch noch von französischen Aerzten ge-

gen den Bandwurm (*Taenia Solium*) empfohlen. Aeußerlich gebraucht man das Oel gegen Verdunkelungen und Flecke der Hornhaut (tropfenweis eingeträufelt oder zu Linimenten). Hufeland empfiehlt es besonders gegen trockene Flechten.

Formulare:  $R$  *Olei Nuc. Jugland.*  $\mathfrak{z}$ ij. *Ammon. carbon. pyro-oleos.*  $\mathfrak{z}$ ij. *Fell. Tauri inspiss.*  $\mathfrak{z}$ j. *M. f.* Unguent. ophthalmic. *D.* in olla alba. *S.* Mehrmals täglich mittelst eines Pinsels auf die Hornhaut zu bringen (Conradi, gegen Hornhautflecke).

## *Amygdalae dulces et Oleum Amygdalarum dulcium.* Süßmandeln und Süßmandelöl.

Physiographie, Bestandtheile, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form, etc.

Von *Amygdalus communis* L. (s. *Amygdalae amarae*). Das aus den zerstoßenen frischen Mandeln durch Auspressen erhaltene Mandelöl ist hellgelb, von dünnflüssiger Konsistenz, geruchlos, von angenehmem und mildem Geschmack, nicht eintrocknend, jedoch leicht ranzig werdend, in Alkohol (in 6 Th. siedendem und 25 Th. kaltem) und Aether löslich; nach Saussure aus 77,40 K., 11,48 W., 0,29 St. und 10,83 Sauerstoff zusammengesetzt.

Bestandtheile nach Boullay: Fetttes Oel, Pflanzeneiweiß, Pflanzenfaser, Schleimzucker, Gummi, Essigsäure. Nach einer späteren Analyse von Bizio: Fettöl, Amygdalin (s. *Amygdal. amar.*), Zolin, stärkemehlartige Substanz, Zucker, Gummi, Extraktiv- und Faserstoff.

Krankheitsformen: Die Süßmandeln werden zu ähnlichen Zwecken wie die öligen Mittel überhaupt benutzt, unter welchen sie ihres Wohlgeschmackes wegen am häufigsten angewandt zu werden verdienen. Vorzüglich empfiehlt man die Mandeln und das Oel in emulsiver Form bei katarrhalischen und entzündlichen Affektionen der Respirations-, Digestions-, Harn- und Geschlechtsorgane, daher bei Brustkatarrhen, Magen-Darmentzündung, Nephritis, Cystitis, entzündlichen Gonorrhöen und Leukorrhöen, bei Fieberbewegungen, aufgeregtem Zustande des Gefäß- und Nervensystems, so wie gegen Intoxikationen durch scharfe, korrodierende Substanzen (allein bei den durch Kanthariden bewirkten paßt das Oel nicht, indem das wirksame Princip derselben, das Kantharidin, dadurch noch schneller löslich wird; vergl. Kanthariden), endlich als Vehikel mehrerer stärker reizenden Mittel (Nitrum, Kampher, Phosphor, Jalapenharz u. s. w.). — In ähnlichen Uebeln und namentlich bei entzündlicher Reizung des Bronchialsystems und

der Harnwege benutzt man das seines Wohlgeschmackes wegen sehr beliebte Mandelöl.

Präparate: *Syrupus Amygdalarum s. emulsivus*. Mandel-syrup: Besteht aus einer concentrirten Süßmandel-emulsion, bitteren Mandeln, Orangenblüthenwasser und Zucker; weiß, sehr angenehm schmeckend.

Gabe und Form: Innerlich die Süßmandeln in einer Emulsion (Mandelmilch;  $\bar{5}j$  geben  $\bar{5}viij$  Emulsion, wozu man noch  $\bar{5}j$  Bittermandeln, des Wohlgeschmackes wegen, und, um sie noch einhüllender zu machen, etwas Mimosengummi nehmen kann; doch verordne man stets die ausgeschlachten Mandeln (*Amygdalae excorticatae*). Das Mandelöl wird in derselben emulsiven Form mit Mimosengummi oder Eigelb gegeben, jedoch nicht, zumal im Sommer, in lange vorhaltigen Quantitäten, indem es dann leicht ranzig wird. Der Syrup zu  $\bar{5}j$ - $\bar{5}j$  einhüllenden, reizmindernden Brustmixturen zugesetzt.

Formulare: *R Amygdal. dulc. excort.  $\bar{5}j$ , terendo sensim misce c. Ag. font.  $\mathcal{U}$   $\mathcal{U}$  u. f. Emulsio; Colat. adde Sacchar. alb.  $q. s.$  ad grat. sapor. (als Getränk). — *R Amygdal. dulc. excort.  $\bar{5}j$ , Amygdal. amar.  $\bar{5}j$ , terendo sensim misce c. Ag. Cerasor.  $\mathcal{U}$   $\mathcal{U}$  u. f. Emulsio, Syrup. Amygdal.  $\bar{5}j$ . MDS. 2stündlich  $\frac{1}{2}$  Tassenweis. — *R Amygdal. dulc. excort.  $\bar{5}j$ , Sem. Hyoscyam. alb.  $\bar{5}j$  f. c. Ag. Cerasor.  $\bar{5}viij$  Emulsio; Colat. adisce Sacchar. alb.  $\bar{5}j$ , Magnes. ust.  $\bar{5}j$ . MDS. Umgeschüttelt 2-1stündlich 1 Eßlöffel (die *Emulsio Amygdalarum Pharmacop. Bavar.*, gegen auf krankhaft gesteigerter Reizbarkeit der Magenerven und Säure in den ersten Wegen beruhende Kardialgie und Neigung zum Erbrechen sehr gerühmt).***

## *Semina et Oleum Lini.* Leinsamen und Leinöl.

Mutterpflanze: *Linum usitatissimum* L. — Sexualsystem: *Pentandria Pentagynia*. — Natürliche Ordnung: *Linnoideae* De Cand. Einjährige Saftpflanze. — Vaterland: Südeuropa; bisweilen wild auf Aeckern und Wiesen. — Officinel sind die Samen (*Semina Lini*): eiförmig-länglich, zusammengedrückt, braun, sehr glatt, glänzend, einen weissen, ölig-schleimigen Kern enthaltend, ohne Geruch, von widrig-süßlichem, schleimigem Geschmack; und das durch Auspressen aus den Samen gewonnene Oel (*Oleum Lini*): fett, bräunlichgelb, von etwas dickflüssiger Konsistenz, widrigem Geruch, eigenthümlichem, fettem, widrigem Geschmack, an der Luft eintrocknend, in Alkohol (5 Th. kochendem, 40 Th. kaltem) und Aether (1,6 Th.) löslich; specif. Gewicht = 0,930-0,940; besteht aus 76,01 K., 11,36 W. und 12,63 Sauerstoff.

Bestandtheile der Samen nach L. Meyer: Schleim (sehr reichlich; 1000 Gr. gaben 151), fetttes Oel (112), süßser Extraktivstoff (108), Stärke, Wachs, Weichharz, extraktiver Farbstoff (orangehell), harziger Farbstoff, Gummi (mit viel Kalkerde, 61), Pflanzeneiweiß, Emulsin, Kleber und mehrere Salze. Guérin fand den Leinsamenschleim aus Atabin, einer Azot enthaltenden Substanz und mehreren salinischen Theilen zusammengesetzt. Das Leinöl besteht aus einem bräunlichen Harze, einem rothgelben, extraktiven Farbstoffe und mit letzterem verbundenen, nachher sich verflüchtigenden Riechstoffe; von den ersteren beiden Bestandtheilen hängt die Farbe, vom letzteren der Geruch des Leinöls ab.

Krankheitsformen: Die Leinsamen sind besonders reich an Pflanzenschleim; 1 Th. derselben vermag 16 Th. Heißwasser in einen dicklichen Schleim zu verwandeln. Man benutzt sie innerlich zu reizmindernden, einhüllenden, erschlaffenden Emulsionen, zumal bei katarrhalischen Brustaffektionen, entzündlicher Reizung des Darmkanals, der Geschlechts- und Harnorgane, gegen Intoxikationen durch korrodierende Gifte, jedoch ihres widrigen Geschmackes wegen hier nicht gern. Häufiger äußerlich zu erweichenden Umschlägen (die zerstoßenen und gröblich gepulverten Leinsamen, Leinsamenmehl, *Farina seminum Lini*) und Bähungen, Gargarismen, Klystiren (bildet einen Bestandtheil der *Species ad Enema*; s. Althäa). —

Das Leinöl, seiner vorzüglichen stuhlfördernden und erschlaffenden Wirkung wegen, bei hartnäckigen Obstruktionen (Berends), Brucheinkehlungen und besonders im Ileus (Lentin); äußerlich gegen Verbrennungen ( $\bar{5}viij$  Leinöl mit 4-5 Eidottern, 2-1stündlich aufzustrichen, Mynsicht; auch Berends empfiehlt bei Kombustionen großer Hautflächen Umschläge von frischem Leinöl mit Eidotter; Rieg rühmt eine Mischung aus 8 Th. Leinöl und 6 Th. süßsem Milchrahm; Rust bei größeren Hautverbrennungen vorzugsweise eine Mischung aus Leinöl und Kalkwasser). Zu bemerken ist noch, daß das Leinöl auch einen Bestandtheil des Schwefelbalsams (*Ol. Lini sulphuratum*) ausmacht (s. *Sulphur depuratum*, Präparate).

Gabe und Form: Innerlich reicht man die Leinsamen in der Abkochung als Tisane, etwa  $\bar{5}j$  mit  $\mathcal{U}$   $\mathcal{U}$  Heißwasser oder Milch gelinde abgekocht, kolirt und etwas Zucker oder *Succ. Liquirit.* (bestes Geschmackskorrigens) zugesetzt; tassenweis zu verbrauchen. Außerlich zu Gurgelwassern, Umschlägen (oftmals mit *Herb. Conii maculat.*, *Hyoscyami*; etwa  $\bar{5}ij$  Leinsamen mit  $\bar{5}iv$  kochendem Wasser oder Milch zusammengerührt) und Klystiren. Das Leinöl innerlich eßlöffelweis für sich oder in emulsiver Form (s. Formul.). Außerlich zu Salben, Linimenten und Klystiren ( $\bar{5}j$ - $\bar{5}ij$  auf 1 Klystir mit 1 Eßlöffel Kochsalz oder mit einigen Unzen Honig auf 3-4 Tassen Kamillenthee; s. Formul.).

Formulare: *R Sem. Lini integr.  $\bar{5}ij$ , coque c. Ag. font.  $\mathcal{U}$   $\mathcal{U}$ , ad remanent. Colat.  $\mathcal{U}$   $\mathcal{U}$ , *Succ. Liquirit. dep.  $\bar{5}j$ . MDS. Tassenweis. — *R Farin. sem. Lini  $\bar{5}j$ , Herb. Conii maculat., Herb. Hyoscyami  $\mathcal{U}$   $\bar{5}j$ . Concis. infunde Lact. Vaccin. fervent.  $q. s.$  u. f. Cataplasma. DS. Zwischen Tücher geschlagen aufzulegen. — *R Sem. Lini contus.  $\bar{5}j$ , Flor. Chamomill. vulg.  $\bar{5}ij$ , coque c. Ag. font.  $q. s.$  ad Colat.  $\bar{5}vj$ , solve Magnes. sulphuric.  $\bar{5}j$ , *Olei Lini rec.  $\bar{5}ij$ . MDS. Zum Klystir (Reil). — *R Magnes. sulphuric.  $\bar{5}j$ , Ag. font.  $\bar{5}viij$ , *Olei Lini rec.  $\bar{5}ij$ , Tinct. Opi spl. gutt. xij, Syrup. Papaver.  $\bar{5}j$ . Solve. MDS. Umgeschüttelt 1stündlich 1 Eßlöffel (Lentin, im Ileus; beim Wegbrechen dieser Mischung wird noch mehr Opium zugesetzt).*******

Durch  
pea L.  
Ordnun  
oder gra  
bei eine  
Masse e  
der Luft  
cannot  
Lussat  
stoff zu  
Metallo  
Provene  
dem Na  
Kran  
den ölig  
als einh  
Mittel f  
spiratio  
spastic  
(Maga  
Darms  
Folge  
(Neph  
rhöen,  
den, l  
Steinre  
ordentl  
Hämat  
des Mü  
verhört  
Opium)  
Darm  
chen f  
des W  
serlich  
durch  
(man v  
wie du

Se

Ma  
syste  
Malve  
den A  
flach  
gench  
bei +  
Kakay  
als T  
= 0,  
auf e  
zig w  
seife  
nämli  
selu  
Chok  
port  
Be  
ser d  
ben 3  
thüm  
Kr  
tung  
Arte  
(Cho  
ker)

**Oleum Olivarum. Olivenöl. Baumöl.**

Physiographie, Bestandtheile, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form etc.

Durch Auspressen aus den Früchten des Olivenbaums (*Olea Europaea* L.; Sexualsystem: *Diandria Monogynia*; natürliche Ordnung: *Jasminacea*; Vaterland: Südeuropa) gewonnen; gelb oder graulich, geruchlos, von mildem und angenehmem Geschmack; bei einer Temperatur unter 0° zu einer körnig-kristallinischen Masse erstarrend (bei - 6° C. setzt es etwa 0,28 Stearin ab); an der Luft nicht eintrocknend; specif. Gewicht = 0,915; nach Gay-Lussac und Thénard aus 77,21 K., 13,36 W. und 9,43 Sauerstoff zusammengesetzt; mit den fixen Laugensalzen Seifen, mit den Metalloxyden Plaster bildend. Die vorzüglichste Sorte wird in der Provence bereitet und heißt deshalb Provenceral (auch unter dem Namen Jungfernöl bekannt).

Krankheitsformen: Man benutzt das Olivenöl in allen bei den öligen Mitteln im Allgemeinen angegebenen Krankheiten, theils als einhüllendes, reizminderndes, schmeiçendes und demulcirendes Mittel bei krampfhafter Spannung, entzündlicher Reizung der Respirationsorgane (Krampfhusten, *Asthma siccum*, *Haemoptie spastica*, katarrhalische Brustaffektionen), des Darmkanals (Magen- und Darmkrämpfe, Koliken, Gastro-Enteritis, Darmstrikturen, Krampfbeschwerden und Schmerzen in Folge von Gallensteinen), der Harn- und Zeugungsorgane (Nephritis, Cystitis, entzündliche Gono- und Leukorrhöen, Blasenkatarrh, Blasenkrampf, Blasenhämorrhoiden, Dysurie, Strangurie, Ischurie, durch Krampf oder Steinreiz bedingt — Morres empfiehlt hier namentlich als außerordentlich wirksam Einspritzungen von Olivenöl in die Blase —, Hämaturie); als erweichendes, schlüpfig machendes, erweichendes Mittel bei hartnäckigen Obstruktionen, zumal durch Kothverhärtung, in der Bleikolik (mit *Magnes. sulphuric.* und etwas Opium), im Ileus und Miserere, bei Brucheingklemmung, Darmhelminthen, so wie überhaupt, wenn man bei entzündlichen Darmaffektionen, in der Periode der Schwangerschaft oder des Wochenbettes, Leiböffnung bewirken will, innerlich und äußerlich als Klystir. Ferner benutzt man es gegen Vergiftungen durch scharfstoffige Pflanzenmittel, zumal durch Kanthariden (man vergleiche jedoch das bei Süßmandelöl darüber Gesagte), so wie durch concentrirte Mineralsäuren; auch gegen Wes-

pen- und Bienenstiche und namentlich als specifisch wirksam gegen Viperngift. Neuerdings empfiehlt Drugo als das wirksamste Gegenmittel bei Vergiftungen durch Schwämme eine Mischung von Olivenöl und gepulverter Kohle (Pharmac. Centralblatt, 1834, No. 11.). Zur Prophylaxis und Heilung der Pest sollen Oelfraktionen über den ganzen Körper von wesentlichem Nutzen sein (Balduin, Graf v. Berchtold, Jos. Skinner, Ludw. Frank, Dähne). Moaro, Rush, Störk, Medikus und noch in neuerer Zeit Schmidtmann bedient sich dieser Oelreibungen mit vorzüglichem Erfolge gegen Haut- und Bauchwassersucht (täglich einigemal  $\frac{1}{2}$ -stündlich lauwarm auf Bauch und Schenkel eingerieben, wobei schon durch den mechanischen Akt des Reibens die Thätigkeit der Lymphgefäße erhöht, eine damit verbundene krampfartige Affektion derselben und der Hautgefäße gehoben und die Aufnahme von Feuchtigkeit aus der Atmosphäre behindert wird); Heineken und Nasse empfehlen dergleichen Einreibungen auch gegen die schmelzenden Schweisse der Schwindsüchtigen; endlich benutzt man örtliche Oelfraktionen in chronischen Hautausschlägen bei bedeutender Empfindlichkeit, Schmerz und Jucken. Malacarne, Marino und Brefeld rühmen es innerlich (zu  $\frac{5j$ - $\frac{5ij$  täglich) gegen *Arthritis vaga*; auch gegen Wurmleiden ist es mit Nutzen angewandt worden. Außerlich dient dasselbe gegen Schnittwunden, Verbrennungen, Exkoriationen, Wundsein, zur Erweichung der Krusten und Warzen, zumal der Blatternschorle, gegen Otalgie und Otorrhöe zu Ohreintrüfelungen, gegen Gelenksteifigkeit und Kontrakturen, gegen Prolapsus und Hernien u. s. w.

Gabe und Form: Innerlich von  $\frac{5j$ - $\frac{5ij$ ; gegen scharfstoffige Gifte eßlöfchelweis; doch verordne man stets *Ol. Provinciale* entweder pur oder in Fleischbrühe, am zweckmäßigsten jedoch in emulsiver Form. Außerlich zu Injektionen, Einreibungen, Linimenten, Salben, Pflastern, Klystiren (zu  $\frac{5j$ - $\frac{5ij$ ).  
Formulare:  $\mathcal{R}$  *Olei Olivar. provinc. 5j, Gummi Mimos. pulv. 5ij, terendo sensim misce c. Aq. Cerasor. 5vj* u. f. Emulsio, cui adde Syrup. Amygdalar.  $\frac{5i$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöfchel. —  $\mathcal{R}$  *Olei Olivar. provincal. 5ij, Olei Bergamott. 5j, Rad. Alcanthae 3j*. Macera per hor. 24; filtra. DS. Haaröl (Wilder's schweizer Kräuteröl).

## Semina et Oleum s. Butyrum Cacao. Kakaosamen, Kakaobohnen; und Kakaool oder Kakaobutter.

Mutterpflanze: *Theobroma Cacao* L. Baum. — Sexualsystem: *Monadelphia Decandria*. — Natürliche Ordnung: *Malvaceae*. — Vaterland: Südamerika; zumal in Mexiko und auf den Antillen. — Benutzt werden die Samen: eiförmig-länglich, flach zusammengedrückt, hart, braunschwarz, sehr gleich, von angenehmem Geruch und angenehm öligem, bitterlichem Geschmack, bei + 40° R. flüssig werdend; und das durch Auspressen aus den Kakaosamen erhaltene Oel: weißgelblich, von festerer Konsistenz als Talg, vom Geruch und Geschmack der Samen; specif. Gewicht = 0,91; in Alkohol (selbst in warmem) nur wenig, in Aether bis auf einen äußerst kleinen Rückstand löslich; an der Luft nicht ranzig werdend; mit Aetznatron eine seifenartige Verbindung (Kakaoseife) bildend. — Man unterscheidet im Handel 3 Sorten Kakao, nämlich: a) von Karakkas (vorzüglichste Sorte); b) von den Inseln Barbion und Martinique (letzte Sorte wird meist zur Schokoladenbereitung genommen); und c) brasilianische oder portugiesische Kakao (schlechteste Sorte).

Bestandtheile der Kakaobohnen nach Lampadius: Ausser dem in reichlicher Menge vorhandenen Fettöl (100 Th. geben 33) noch eiweißartiges Kakaobraun und Kakaoth (eigenthümlicher Farbstoff), Amylum, Schleim, flüchtiger Riechstoff.

Krankheitsformen: Die Kakaobohnen werden zur Bereitung der Schokolade (*Cacao tabulata*) benutzt, wovon es mehrere Arten gibt, namentlich die sogenannte Gesundheitschokolade (*Chocolada medica*; aus gleichen Theilen Kakaobohnen und Zucker); die gewöhnliche oder gewürzhafte Schokolade (mit

Vanille, Zimmt, Kardamom; erhitzen, aber wegen des aromatischen Zusatzes auch leichter verdaulich als die erstere); die Vanillenschokolade, gleichzeitig vermöge der Vanille auf die Geschlechtstheile eine stimulirende Wirkung ausübend); Gersten-, Arrow-Root-, Isländische Moos- und China-Chokolade (sehr nährend und daher vorzüglich bei auszehrenden Krankheiten anwendbar). Die Schokolade ist wegen des darin enthaltenen fetten Oels nicht leicht verdaulich und erzeugt bei geschwächten Digestionsorganen oft dyspeptische Zufälle. — Das Kakaool wird vorzüglich äußerlich als Konstituens zu Augensalben, ferner gegen wunde Lippen und Brustwarzen, Exkoriationen im Munde und am After, Wundsein der Kinder (*Intertrigo*), Hämorrhoidalknoten u. s. w. benutzt.

Präparate: *Pasta Cacao cum Lichene Islandico*. Mooschokolade: Isländisches Moos ( $\frac{5ij$ ) mit heißem Wasser (II ij) infundirt, worin *Kali carbon. e ciner. clavellat.* ( $\frac{5ij$ ) gelöst ist, 3 Stunden stehen gelassen, hierauf die Flüssigkeit abgossen, der Rückstand stehen gelassen, hierauf die Flüssigkeit abgewaschen, getrocknet und gepulvert. Zu  $\frac{5ij$  dieses Pulvers werden nun geröstete und in einem warmen eisernen Mörser auf's Feinste zerriebene Kakaobohnen, gepulverter Zucker ( $\frac{5ij$  u.  $\frac{5ij$ ) und gepulverte Salepwarzel ( $\frac{5ij$ ) gesetzt, und die auf das feinste gemischte Masse entweder in Papierkästchen gegossen oder nach dem Erkalten gepulvert. Der Zusatz von *Kali carbon.* ist zur Entbitterung des Isländischen Moooses nöthig. Man benutzt diese Mooschokolade gegen Zehrkrankheiten, zumal Lungenphthisen, Atrophien und allgemeine Schwäche.

## Semina et Oleum Papaveris albi. Mohnsamen. Mohnöl.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Gabe, Form etc.

Eine Abart von *Papaver somniferum* L. (s. Opium). Die Samen sind kugelig, klein, etwas ränzig, weiß, von süßlichem Geschmack; das aus denselben durch Auspressen erhaltene Oel ist von ziemlich dünnflüssiger Konsistenz, fettig, gelblich, geruchlos, süß schmeckend, an der Luft jedoch minder leicht als Leinöl trocknend; specif. Gewicht = 0,929; in Alkohol (25 Th. kaltem und 6 Th. kochendem) und Aether löslich.

Die weißen Mohnsamen enthalten Morphin; Accarie, Pharmaceut zu Valence, gewann aus 6 Pfd. gr. 30 Morphin (*Journ. de Chim. méd.*, 1833, Juli). Auch sind neuerdings 2 Vergiftungsfälle bei Kindern mit allen Zeichen der Narkose nach dem reichlichen Genuße der Mohnsamen vorgekommen (*Annal. d. Pharmac.*, 1834, Bd. 10.).

Krankheitsformen: Man benutzt die Mohnsamen zur Bereitung einhüllender, demulcirender, reizmindernder (zumal in der sensiblen Richtung, bei Nervenerthismen) Emulsionen in allen bei

Leinsamen angegebenen Fällen (s. d. Artikel), und zu gleichem Zwecke das (nach Hufeland von allen fetten Pflanzenölen am leichtesten verdauliche) Mohnöl, welches noch ein gutes Auflösungs-mittel des Kamphers und Phosphors abgibt, nur selten jedoch im ganz reinen Zustande erhalten wird.

Gabe und Form: Innerlich gibt man die Samen und das Oel in Emulsionform, zu  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$  auf  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$  Kolatur. Aeusserlich das letztere zu Linimenten und Salben. Zum inneren Gebrauche verordne man stets *Olei Papaver. rec. parat.*

Formulare:  $\mathfrak{R}$  *Sem. Papaver. alb. ss, Aq. Cerasor. amygdal. q. s. u. f. Emulsio ssj*, in qua solve *Kali nitric. dep. ssj, Syrup. Papaver. alb. ssj*. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (bei entzündlichen Brustaffektionen). —  $\mathfrak{R}$  *Olei Papaver. alb. rec. parat. ssj, Gummi Mimos. pulv. ssj, Aq. Cerasor. ssj*; f. Emulsio; cui adde *Syrup. Amygdal. ssj*. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel.

## Oleum Ricini s. Palmae Christi. Ricinusöl. Kastoröl.

Das aus den Samen des Wunderbaums (*Ricinus communis* L.; Sexualsystem: *Monoecia Monadelphia*; natürliche Ordnung: *Euphorbiaceae*; Vaterland: Westindien; in Gärten kultivirt), welche vordem unter dem Namen *Semina Cataputiae majoris* häufig angewandt worden, jetzt jedoch obsolet sind, durch Auspressen gewonnene Oel; weiß oder gelblich, schwer, von dickflüssiger Konsistenz, ohne Geruch, von süßlichem, mildem, hinterher etwas scharfem Geschmack, bei  $-18^{\circ}$  fest werdend und dann eine durchscheinende kompakte gelbe Masse bildend; an der Luft ranzig, dick werdend und endlich, wiewohl nur langsam, eintrocknend; specif. Gewicht nach Saussure bei  $+12^{\circ}$  = 0,9699; mit absolutem Alkohol und mit Aether in jedem Verhältnisse mischbar. Nach den Versuchen von Stieckel (*Annal. d. Pharmac.*, Bd. 19, S. 111.) löst es bei einer, seinen Siedpunkt noch nicht erreichenden Temperatur fein gepulverten Kopal (zu  $\frac{1}{2}$  seines Gewichts) völlig auf, und läßt sich alsdann die klare, weingelbe, zähe Lösung recht gut mit Alkohol und Aether verdünnen, wiewohl beim Erkalten ein Theil des Harzes wieder ausscheidet; auch Mastix und Sandarak werden davon gelöst; bei der Behandlung mit salpetriger Säure in Palmäin (eine weißliche Fettsäure von Wachskonsistenz) umgewandelt, woraus bei der Saponificirung eine eigene krystallisirbare Säure (Palminsäure) gewonnen wird. Nach Saussure ist das Oel aus 74,18 K., 11,03 W. und 14,79 Sauerstoff zusammengesetzt.

Bestandtheile nach Bussy und Lecanu: Die chemische Analyse des Oels (auf dem Wege der Destillation und Saponifikation) ergab 3 verschiedene Säuren, welche gewissermaßen den auf ähnliche Weise durch Verseifung gewonnenen 3 gewöhnlichen Fettsäuren, der Margarinsäure, Oel- und Talgsäure analog sind, nämlich: Ricinsäure, Ricinölsäure und Ricintalgsäure. a) Ricinsäure (*Acidum ricinicum*), perlmutterglänzende Schuppen bildend, von scharfem, nachkratzen dem Geschmack, im Uebrigen der Margarinsäure analog (s. d. Artikel *Sapo*), schon bei  $+22^{\circ}$  zu Oel schmelzend, bei etwas höherer Temperatur unverändert überdestillirend, sehr leicht in Alkohol und Aether löslich; Elementarbestandtheile: 73,56 K., 9,86 W. und 16,58 Sauerstoff; die radikale Form dafür ist nach Laurent (*Annal. de Chim. et de Phys.*, 1837, Okt.):  $C_{22}H_{42}O_4 + O$ ; b) Ricinölsäure, Elaidinsäure (*Acidum elaidicum*), ein gelbes, der gewöhnlichen Oelsäure analoges Oel, von scharfem, kratzendem Geschmack, mit Alkohol in allen Verhältnissen mischbar; c) Ricintalgsäure, Margarinsäure (*Acidum stearoricinicum s. margariticum*), in perlmutterglänzenden Schuppen krystallisirend, geruch- und geschmacklos, erst bei  $+130^{\circ}$  schmelzend, in  $\frac{1}{2}$  kochendem Alkohol löslich; im Uebrigen der Talgsäure analog; Elementartheile: 70,5 K., 10,91 W. und 18,59 Sauerstoff.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Der wirksame Bestandtheil der Ricinusamen ist nach Soubeiran's Untersuchungen ein harzartiges Princip, von dem auch die drastischen Eigenschaf-

ten des Ricinusöls abhängen, wenn gleich diese Substanz nur in geringer Menge vorgefunden wurde; die purgirende Eigenschaft dieses Harzes wird sicherlich durch die oben beschriebenen 3 Fettsäuren noch unterstützt. Man benutzt das Ricinusöl in allen Fällen, wo die fettigen Mittel überhaupt angezeigt sind und namentlich in den bei Olivenöl speciell angegebenen Krankheitszuständen. Ganz besonders bedient man sich desselben, wenn man bei vorhandener Phlogose oder subinflammatorischer, erythematöser Reizung der Unterleibseingeweide auf milde Weise Darmausleerungen bewirken und gleichzeitig reizmindernd auf die entzündlich-gereizten Organe einwirken will; ganz besonders jedoch in der Puerperal-Peritonäitis und Metritis, wo Ricinusöl das ausgezeichnete Laxans ist, in der Magen-Darm-, Blasen-, Nieren- und Gebärmutter-Entzündung, nicht minder bei hartnäckigen Obstruktionen sensibler (hypocondrischer, hysterischer) Individualitäten; in dieser laxirenden Eigenschaft liegt auch seine Benützung theils als Beihilfsmittel zur Kur des Bandwurms (Oder, Herrnschwand, Selte, Stoll, Hufeland) und theils als Hauptmittel (Brera, Alibert, s. Formul.); bei durch krampfhaft affektiven des Darmkanals bedingten Verstopfungen, zumal im Heus (mit Opium) und in der durch Bleivergiftung veranlaßten leistet es treffliche Dienste; eben so in der Dysenterie (mit Opium), ganz besonders in der späteren Periode, so wie bei hartnäckigen Hämmorrhoidalaffektionen, gegen Hämatemesis, Meläna, hartnäckige bis zur Trommelsucht gesteigerte Flatulenz.

Gabe und Form: Innerlich zu  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$  und darüber, 1-2stündlich, für sich, oder in stark gesalzener Fleischbrühe, oder in einer Emulsion mit Mimosengummi ( $\mathfrak{ss}$  auf  $\mathfrak{ss}$  Gummi), noch lieber mit Eigelb (s. Formul.); bei ärmeren Patienten kann man auch ein künstliches Ricinusöl, bestehend aus *Sapo Jalapinus* und *Ol. Amygdalar. dulc. rec. express.*, verordnen. Die zweckmäßigsten Vehikel beim Einnehmen des Ricinusöls sind: Stark gesalzene Fleischbrühe, Mandelmilch, Rhabarbersyrup, Kaffee; auch ein Zusatz von etwas Citronensaft verhütet gewöhnlich Uebelkeit und Brechreizung; ebenfalls auch Orangeblüthen- und Pfeffermünzwasser; durch *Magnesia usta* läßt sich die ranzige Schärfe des Oels gänzlich benehmen. Aeusserlich zu Einreibungen und Klystiren (etwa  $\mathfrak{ss}$ - $\mathfrak{ss}$ ).

Formulare:  $\mathfrak{R}$  *Olei Ricini ssj, Vitell. Ovi 1*, terendo sensim misce c. *Aq. flor. Aurant., Aq. Menth. piperit.*  $\mathfrak{ss}$   $\mathfrak{ss}$ , *Aq. commun. ssj, Succ. Citri rec. expressi et colati ssj*. MDS. Umgeschüttelt auf 2mal zu nehmen (zweckmäßigste Darreichungsweise; *Annal. d. Pharmac.*, 1834, Bd. 10, S. 244.). —  $\mathfrak{R}$  *Olei Ricini ssj-ssj, Gummi Mimos. q. s., Aq. Foenicul. ssj, Syrup. Munnæ ssj*. M. I. Mixtura. DS. Kinderlöffelweis bis zur Wirkung (Berends Abführmittel für Kinder). —  $\mathfrak{R}$  *Olei Ricini ssj, Aether. sulphur. ssj*. MDS. 4-2-1stündlich 1 Theelöffel (Alibert's Methode gegen den Bandwurm). —  $\mathfrak{R}$  *Olei Ricini ssj, Vitell. Ovor. 2*, terendo sensim misce c. *Aq. fervid. ssj*. MDS. Umgeschüttelt zu 2 Klystiren.

Ole

Vorko  
Schellf  
Abtheilun  
Pfd.: K  
weißlich:  
lippe un  
reich; O  
mehr der  
baltische  
Oceans,  
und Norv  
Leber d  
(Aalquap  
lis Musc  
erhalten  
fisch) vo  
heißt St  
und gett  
Stockfise  
(woher d  
ser davor

Physi  
tes, thra  
gelblicher  
same gel  
fem Gese  
in Aethe  
Was d  
kommen  
Richte)  
(Vereins  
Jahre 18  
hatte. 3  
mehrerer  
rhua, 6  
scheiden  
erste, w  
ziemlich  
einen eig  
mittelst  
förmige  
und Aus  
nen. Di  
zu den ü  
den, ko  
b) Went  
lebern k  
bestimmt  
zintun  
40° R.  
als unter  
trübe, n  
ken Fis  
deira- u  
steht de  
den eben  
wie man  
keine fe  
selben i  
schneiden  
oder des  
vorigen  
wöhnlich  
aussieht  
Geruch  
üßigen,  
lebern e  
sondern  
als sogt

# Oleum Morrhuæ. Oleum Jecoris Aselli. Leber- thran. Stockfischleberthran. Kabliauthran.

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise und Krankheitsformen.

Vorkommen: In der Leber des Kabliau (nach Linné) oder Schellfisches (nach Bloch), zur Familie der *Malacopterygii*, Abtheilung *Thoracici* gehörig (Größe 2-3 Fuß; Schwere 14-20 Pfd.; Kopf, Næken und Seiten grau, gelbgefleckt; Bauch weißlich; Kopf zusammengedrückt, mit hervorragender Oberlippe und sehr weitem Munde; Leber groß, 3gelappt, sehr ölreich; Ovarien ungemein eierreich — Lönnebeck fand darin mehr denn 900,000 Fischeier —; Aufenthalt: in der Nordsee, im baltischen und mittelländischen Meere und in einigen Gegenden des Oceans, besonders zahlreich an den Küsten Frankreichs, Englands und Norwegens). Außer *Gadus Morrhuæ* kommt dieses aus der Leber des Schellfisches gewonnene Oel auch noch in *G. Lota* (Aalquappe, woraus der auch ärztlich benutzte *Liquor fluviatilis Mustellæ* oder richtiger nach Buchner *Oleum Gadi Lotæ* erhalten wird), *G. Callarias* (Dorsch) und *G. Carbonarius* (Kohlfisch) vor. Der gespaltene und an der Luft getrocknete Kabliau heißt Stockfisch, der gesalzene Labberdan, der eingesalzene und getrocknete aber Klippfisch. Am reichlichsten wird der Stockfischleberthran in der norwegischen Stadt Bergen bereitet (woher der Name: Berger Leberthran), welche gegen 20,000 Fässer davon versendet.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Ein fettes, thranartiges Oel, von dunkler brauner oder mehr hellerer und gelblicher Farbe (die erstere Sorte wird für die eigentlich wirksame gehalten), von unangenehmem Geruch, bitterlichem und scharfem Geschmack, Lackmus röthend (nach Marder), in Alkohol wie in Aether löslich.

Was die Bereitungsart und die verschiedenen im Handel vorkommenden Sorten des Leberthrans betrifft, so theilt Dr. G. H. Richter (in Wiesbaden) darüber folgende interessante Notizen mit (Vereinzeitung, 1838, No. 33.), die er von den in Wiesbaden im Jahre 1836 anwesend gewesenen schwedischen Aerzten erhalten hatte. Nach der Aussage dieser Aerzte werden aus den Lebern mehrerer Arten des *Gadus*-Geschlechts, besonders aus *G. Morrhuæ*, *G. Callarias* und *G. Carbonarius*, 4 von einander verschiedene, im Handel vorkommende Sorten gewonnen: a) Die erste, welche eine fast goldgelbliche, der des alten Rheinweins ziemlich gleichkommende Farbe hat, ganz klar und rein ist und einen eigenthümlichen starken Fischgeruch wahrnehmen läßt, wird mittelst Einwirkung der Sonnenwärme auf die in große cylinderförmige Gläser gefüllten Fischlebern durch freiwilliges Abfließen und Ausschwitzen der flüssigen Fettbestandtheile derselben gewonnen. Diese Sorte ist die wirksamste, kann jedoch im Vergleiche zu den übrigen Arten in keiner zu großen Quantität erhalten werden, kommt deshalb nur selten im Handel und ist sehr theuer. b) Wenn aus diesen, auf eben geschilderte Art benutzten Fischlebern kein Thran freiwillig mehr abfließt, werden dieselben in dazu bestimmten Gefäßen, in manchen Laboratorien auch wohl auf verzinsten Kupferblechen, der künstlichen Wärme bis zu einigen und 40° R. ausgesetzt, wodurch eine beträchtlichere Quantität Thran, als unter Einwirkung der Sonne, ausfließt, welcher dunkler, etwas trübe, nicht so klar als der vorige ist, aber noch einen sehr starken Fischgeruch hat und in seiner Farbe zwischen der des Madeira- und Malagaweiens zu stehen kommt. Diese zweite Sorte steht der ersten in ihrer Wirkung nicht nach und wird in Schweden ebenfalls innerlich als Heilmittel in Gebrauch gezogen. c) So wie nun aus diesen Fischlebern auf die eben angegebene Weise keine fette Flüssigkeit mehr gewonnen werden kann, werden dieselben in Kessel gebracht, die größeren von ihnen in Stücke geschnitten und hierauf förmlich ausgebraten, wodurch die dritte Sorte oder der ungereinigte Thran erhalten wird, der dicklicher als die vorigen Arten, schmierig und trübe ist, in seiner Farbe dem gewöhnlichen Syrup fast gleichkommt, doch noch brauner als dieser aussieht und einen starken, penetrierenden und brenzlichen Fischgeruch und Geschmack hat. Diese Sorte, welche nicht nur die öligen, fettigen, sondern auch galligen Bestandtheile der Fischlebern enthält, wird in Schweden nie als Arzneimittel angewendet, sondern zur Bereitung des Leders benutzt und daher im Handel als sogenannter Gerberthran in enorm großen Quantitäten abge-

setzt und versendet. d) Aus diesem, auf eben beschriebene Art erhaltenen, ungereinigten oder sogenannten Gerberthran bereitet man endlich auf chemischem Wege noch eine vierte Sorte, welche ganz hell aussieht, klar ist, einen sehr schwachen Fischgeruch hat, in ihrer Farbe dem Baumöl fast gleichkommt und im Handel als der eigentlich gereinigte Thran abgesetzt, aber in Schweden nie zum innerlichen Gebrauche benutzt, vielmehr in dieser Beziehung als unwirksam betrachtet wird. Diese letztgenannte Sorte, welche in viel größeren Quantitäten als die erste und zweite Sorte gewonnen wird, ist daher diejenige, welche man gewöhnlich in den Officinen als den gereinigten Leberthran vorfindet und als solchen zum Arzneigebrauche verabreicht.

Bestandtheile: Spaarmann (*Diss. de Ol. Jec. Aselli*, Rostock, 1826.) fand darin in 100 Theilen: 76,5 Elain, 19 Stearin, 4,5 orangegelben Farbstoff und aromatisches Princip; Marder (Brandes Archiv, Bd. 32.); Weichharz (grünes), Hartharz (braunes), Oelsüß (Glycerin), Oel- und Margarinsäure, Farbstoff, Thierlein, Chlornatrium, Chlorkalcium und schwefelsaures Kali; Hopfer de l'Orme und Hausmann (*Annal. d. Pharmac.*, 1837, Bd. 22, S. 170.) entdeckten darin Iod, was auch von Martens (*Summarium*, 1837, Bd. 6, Heft 2.), Springmühl und noch unlängst von Brandes und Bley (*Archiv d. Pharmac.*, 1838, Bd. 24.) bestätigt wurde, und zwar enthält die dunklere Sorte mehr davon als die hellere.

Wirkungsweise: Gleich den anderen fettölgigen Substanzen (s. die Einleitung in dieselben) wirkt auch der an Fettölen so reiche Leberthran einhüllend und demulcirend, gleichzeitig die Haut-, Nieren-, Darm- und Leberfunktion gelind bethütend, die Transpiration, Harn-, Darm- und Gallenabscheidung fördernd; andererseits vermöge seines — wenn auch nur geringen — Iodgehaltes das Lymph-Drüsen-system und die resorbirenden Gefäße kräftig in Anspruch nehmend, lösend, verflüssigend, gehört deshalb in die Kategorie der antiplastischen Mittel. Dieselbe reizinhüllende und verflüssigende Wirkung übt er nach seinem Eingange in das animalische Leben auf die durch specifische Vegetationsleiden in ihren Qualitätsverhältnissen krankhaft veränderte, deteriorirte Säftemischung, zumal wenn dieselbe mit fremdartigen, stark reizenden (scharfen) Stoffen imprägnirt ist (wie bei veralteten gichtisch-rheumatischen, bereits zur Dyskrasie herangebildeten Affektionen), und mittelst der veränderten Säftemischung auch auf die gesammte Vegetation, überall die einhüllende, verflüssigende, Mischung umäüdernde Grundwirkung offenbarend (besonders in den sero-fibrösen und drüsigen Gebilden). Nur auf diese Weise ist die durch so viele Erfahrungen anerkannte Heilkraft des Mittels gegen eingewurzelte, mit allgemeinen (Dyskrasie) und örtlichen krankhaften Metamorphosen verbundene rheumatische, gichtische und skrophulöse Zustände zu erklären. Leicht stört der Leberthran die Verdauung und bewirkt dann dyspeptische Beschwerden (Carron du Villards), selbst Erbrechen (Kopp, Günther). Nach den Selbstversuchen von Carron du Villards bewirkt der Stockfischleberthran beim Einnehmen einen eigenthümlichen widrigen und nauseösen Geschmack, ein beißendes Gefühl im Schlunde mit vermehrter Speichelabsorption, Aufstoßen, vermehrte Stuhl- und Harnentleerung, welche den specifischen Geruch des Leberthrans wahrnehmen lassen. Brefeld, Rösch und Fehr beobachteten darauf ein eigenes Exanthem.

Krankheitsformen: 1) Rheumatisch-gichtische Affektionen, bereits inveterirte, mit krankhaften Ablagerungen, Anschwellungen, Konkrementbildung, Gelenksteifigkeit, Kontrakturen, Neuralgien und Paralysen (Schenk, erster Empfehler, hält das Mittel hier für eben so specifisch, als China im Wechselfieber; Osberghaus, wird nach ihm am Rhein als Volksmittel in unzähligen Fällen von veralteter Gicht und Rheumatismen erfolgreich angewendet; Beckhaus, Wesener, Spitta, Spiritus, Müring, Harlefs, Schütte, Günther; Schuppmann heilte damit 2 Fälle von gichtisch-rheumatischer Lähmung; Kopp, Moll, Rösch, Knod van Helmenstret, Valkmann; Brefeld in seiner trefflichen Monographie: der Stockfischleberthran in naturhistorisch-chemisch-pharmaceutischer Hinsicht etc., Hamm, 1835; Carron du Villards). Ganz vorzüglich bewährte sich der Leber-



## Oleum Morrhuæ. Oleum Jecoris Aselli. Leberthran. Stockfischleberthran. Kabliauthran.

Krankheitsformen, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

thran gegen rheumatische Ischias, selbst in äußerst hartnäckigen, jedem anderen Mittel widerstehenden Fällen (Suttinger, Rust; Letzterer sagt darüber in seinen Aufsätzen und Abhandlungen aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie und Staatsarzneikunde, Berlin, 1836, Bd. 2, S. 180: „Ich habe der überraschenden und wohlthätigen Wirkungen zu viele beobachtet, als daß ich dem Leberthran nicht eine, zum Theil spezifische, Wirksamkeit auf die Nerven des Hüftgelenkes beimessen sollte“). — 2) Skrophulosis (Schenk, Brefeld, Schütte, Kopp, Rösch, Günther, Ruef, Gouzé u. A.), besonders wenn sich das Uebel auf die Gekrösdrüsen, auf die häutigen und knöchernen Gebilde (zumal den knöchernen Gelenkapparat) reflektirt, in Form von veralteten, mit Atrophie verbundenen Mesenterialsckropheln (selbst bei tuberkulöser Entartung derselben leistete das Mittel, länger fortgesetzt, noch Hilfe; Heyfelder) auftritt, oder als Arthrokace (zumal Coxarthrokace, selbst in verzweifelten Fällen; Lüders, Rust, Heineken, Behn, Schmidt), Winddorn (*Spina ventosa*), skrophulöse Karies, skrophulöses Hautgeschwür (Gumpert) und Hautausschlag und sogar in Form der skrophulösen Lungentuberkulosis (Hankel, Kopp, Pagenstecher). „Wird der Leberthran bei einem skrophulösen Kranken zum ersten Male gehörig angewendet — sagt der treffliche Kopp —, so äußert sich seine Wirkung gemeinhin günstig, häufig sehr augenscheinlich als alleinige Folge des gebrauchten Thrans, und nicht selten wundervoll. Vorzüglich heilt er Skropheln, die noch nicht gar lange gewährt haben; er bringt dann gemeinlich eine Aenderung im ganzen Aussehen hervor; die kachektische Farbe verliert sich, das welke Fleisch wird derber, die angelaufenen Drüsen werden kleiner und zertheilen sich, die Geschwüre, selbst Fisteln, nehmen eine bessere Beschaffenheit an und heilen, Knochengeschwülste werden kleiner und schwinden, ja ich fand skrophulöse Karies dadurch zu einem glücklichen Ausgange gebracht. Eingewurzelte, mit der Konstitution innigst verwobene, vieljährige, aus der Kindheit bis über die Mannbarkeitsentwicklung hinaus verschleppte Skropheln aber sah ich zwar auf den anhaltenden Gebrauch dieses Mittels sich bedeutend bessern, allein die Besserung war nicht nachhaltig und er kann dann nur als Beihilfe oder Zwischemittel dienen.“ Auch in der äußeren Anwendung fanden ihn Brefeld und Kopp gegen skrophulöse Ophthalmien (zumal bei dergleichen Augenlidentzündungen), skrophulöse Photophobie, Otorrhöen, Drüsenanschwellungen, *Crusta lactea* (äußerlich — zu Einreibungen — und innerlich; Kopp), *Tinea capitis favosa* (Guérard, zu örtlichen Einreibungen, innerlich *Decoct. Lignorum*) heilsam; Ammon leistete der Leberthran gegen Entzündung der Hornhautkonjunktiva, gleichviel ob in Folge von Skrophulosis, Rheuma, Gicht, Psora, oder überhaupt von Dyskrasie, zu 2-3 Eßlöffeln täglich, die trefflichsten Dienste (*Zeitschrift für die Ophthalmologie*, Bd. 1, Heft 3.). Auch gegen Rhachitis (die mit Skrophulosis eben so innig zusammenhängt, wie die Lithiasis mit der Gichtkrankheit und eigentlich die ausgebildete Skrophuldyskrasie andeutet) ist der Leberthran von Schenk, Osberghaus, Fehr (s. Formul.), Schütte, Busch, Tourtual, Roy mit Erfolg angewandt worden. — 3) Lungenknoten. Nach den an 34 Kranken bestätigten Beobachtungen von Häser (*Hufeland's Journ.*, 1838, St. 1.) übertrifft der Stockfischleberthran bei rohen, noch nicht in Erweichung übergegangenen, oder eben erst in den Zustand der Erweichung übergehenden Tuberkeln alle anderen Mittel an Wirksamkeit. Das Resultat stellte sich ohne Ausnahme günstig, sobald nur nicht die Erweichung und Destruktion der Lungen zu weit vorgeschritten war. Er ließ das Mittel (in der Regel den braunen Leberthran) in hinreichend großen Gaben (bis zu 5j) täglich nehmen und damit mindestens 3 Monate, in einzelnen Fällen noch länger, fortfahren; schon nach 8-14 Tagen stellten sich bei den meisten Kranken günstige Wirkungen, als: Nachlaß des kurzen Hustens, besseres Aussehen u. s. w., ein. Alexander (Schmidt's Jahrbücher, 1838, Juni) gelang es, selbst eine ausgebildete Tuberkuloseusucht damit zu heilen; Kopp leistete der Leberthran bei der durch skrophulöse Dyskrasie bedingten Lungenentzündung gute Dienste (s. oben). — 4) Chronische Hautleiden, zumal veraltete herpetische und psorische Ausschläge mit Neigung zur Furunkelbildung. Nach G. H. Richter, der es hier zuerst empfahl, ganz besonders bei solchen chronischen Exanthenen, die durch schlecht behandelte Krätze, durch Quecksilbermißbrauch und durch andere dyskratische Leiden sich gebildet, wohingegen das Mittel bei den durch Abdominalleiden, zumal Unterleibsplethora, Hämorrhoiden, Leberkrankheiten u. s. w., hervorgerufenen Hautleiden wenig oder gar nichts leistete (*Vereinszeitung*, 1838, No. 33.). Er bediente sich neuerdings einzig und allein, und zwar mit ausgezeichnetem Erfolge, der durch Einwirkung der Sonnenwärme gewonnenen oder besten Thranorte (*s. Physiographie*) und gibt dieselbe Erwachsenen zu 6-10 Eßlöffeln tagüber, ziemlich lange fort (6-12 Wochen), bei streng geregelter Diät (namentlich mit sorgfältiger Vermeidung acider Substanzen, aber auch der stark blühenden, stark gesalzenen und fetten Speisen). Hauff sah von örtlichen Leberthranreibungen bei einem nüssenden, heftig juckenden und allen Mitteln widerstehenden Herpes in der Inguinalgegend die besten Dienste (*Württemb. Korrespondenzblatt*, 1837, Bd. 8.). Katzenberger wandte den Leberthran in Klystirform auch gegen Askariden mit ausgezeichnetem Nutzen an.

**Gabe und Form:** Innerlich Erwachsenen zu 1-3 Eßlöffeln, 3-4mal täglich, Kindern theelöffelweis, 2-3mal, am zweckmäßigsten ganz rein und hinterdrein etwas Pfeffermünzwasser (das beste Geschmackskorrigens) nachgetrunken, den Mund damit ausgespült oder einige Pfeffermünzplätzchen rasch hinterher genommen; aber auch schwarzen Kaffee (Rust), Citronensaft (Carron du Villards); desgleichen in emulsiver Form und in Mixturen.

Außerlich zu Einreibungen und Klystiren (etwa 3-4 Eßlöffel; Katzenberger empfiehlt diese Form ganz besonders zur Vermeidung des übeln Geschmacks und widrigen Aufstoßens, und reichte das Mittel auf diese Weise in doppelter, selbst dreifacher Gabe, als dies gewöhnlich geschieht).

**R Olei Morrhuæ** ʒiv - ʒvj. DS. Auf Einmal zu nehmen. Der Kranke erhält des Morgens bei geschlossenen Augen und mit zugehaltener Nase die ganze Portion, spült alsdann mit einem in Bereitschaft gehaltenen Schluck Kaltwasser den Mund aus und trinkt sogleich  $\frac{1}{2}$ -1 Tasse schwarzen Kaffee nach; gleich nach dem Einnehmen des Thrans wird das ihn enthaltende Gefäß aus dem Zimmer entfernt; auf diese Weise nimmt der Kranke das Mittel Wochen lang, ohne daß er weiß, schmeckt oder riecht, was er nimmt (Rust's Anwendungsweise des Stockfischleberthrans bei sehr empfindlichen Personen; Aufsätze und Abhandlungen aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie und Staatsarzneikunde, Berlin, 1836, S. 182.).

**R Olei Morrhuæ, Vin. Malaccens.** aa ʒiv. **Gummi Mimos.** ʒj. M. f. Emulsio, cui adde *Elaeosacchar. Menth. piperit.* ʒij. **Syrup. cort. Aurant.** ʒj. MDS. Wohlgeschüttelt 2-3mal täglich 2 Eßlöffel (nach Brefeld; gegen veraltete gichtisch-rheumatische Affektionen, Skrophulosis, Rhachitis).

**R Olei Morrhuæ** ʒiv. DS. Erwachsenen täglich 2mal 1 Eßlöffel, Kindern 1 Thee- bis  $\frac{1}{2}$  Eßlöffel, und alsdann bald auf das Doppelte dieser Gabe zu steigen (von Häser in 34 Fällen von Lungentuberkeln mit Erfolg angewandt; *Hufeland's Journ.*, 1838, St. 1.).

**R Olei Morrhuæ, Syrup. cort. Aurant., Ag. Anisi** aa ʒj. **Olei Calami** gutt. ij. **Gummi Mimos.** gutt. MDS. Umgeschüttelt Morgens, Mittags und Abends 1 Eßlöffel (Rösch, gegen Gichtanschwellungen, skrophulöse und rhachitische Affektionen).

**R Olei Morrhuæ** ʒj. **Olei Calami aether.** gutt. ij. **Liq. Kalicarbon.** ʒij. **Syrup. cort. Aurant.** ʒj. MDS. Umgeschüttelt des Morgens und Abends 1-2 Theelöffel (Fehr, gegen Rhachitis).

**R Olei Morrhuæ** ʒvij. **Gummi Mimos. pulv.** ʒv. **Ag. font.** ʒxij. **Syrup. spl.** ʒiv. M. f. Emulsio, cui leni calore adde *Sacchar. albis.* ʒxxvj. Colat. refrigerat. admisco *Ag. flor. Aurant.* ʒij. DS. **Syrupus Olei Morrhuæ** (dieser von Duclou angegebene Leberthransyrup soll sich lange Zeit hindurch unverändert halten und angenehm zu nehmen sein; Schmidt's Jahrbücher, 1838, Bd. 17, Heft 2.).

Die kra- analoge v cephalus den Küste mend, th stehend fester, w tem Aeu keltem, l lichen G Siedhitze verbrenn sehen un geist lösl Pellet rine; Vi einen eig größten und zwis Salpeters

Eine b desselbet theils (Physete Cetacea; findlicher Centner; gen (von dann ein schlüpfri; thümlich Geruch; dendem; ser Lösu lösend; nach Be stehend. Cetine

Das; Wachsst nopteren Farbe, v durch d artigem zend; in mit veg durch S dend; b Alkohol aus 81,2 Brande 2 Th. B gelben d fest und Kran Christi Bieneu terien, gegen lu phthise

*Ambra grisea.* Grauer Amber.

Physiographie, Bestandtheile, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form etc.

Die krankhaften Exkremente (nach Oken eine dem Cholestearine analoge verhärtete Substanz) des Pottfisches (*Physeter macrocephalus* L.; siehe *Cetaceum*), welche theils auf dem Meere (an den Küsten Afrika's, Südasiens, Brasiliens und den Antillen) schwimmend, theils an Ufern und Felsen hängend gefunden werden, bestehend aus verschieden geformten, undurchsichtigen Stücken von fester, wachsharter Konsistenz, grauem, gelb- und schwarzgesprengtem Aeußern, von eigenthümlichem, in der Wärme stärker entwickeltem, angenehmem, entfernt benzoëartigem Geruch, ohne merklichen Geschmack, durch die Handwärme sich erweichend, bei der Siedhitze glattig schmelzend, leicht entzündbar und ohne Rückstand verbrennend; specif. Gewicht = 0,908-0,920; in Aether, in ätherischen und fetten Oelen, so wie theilweis auch in siedendem Weingeist löslich.

Pelletier und Caventou erklären den Amber für Cholestearine; Virey für eine Modifikation des Fettwachs; Bucholz für einen eigenen Grundstoff, Ambraïne genannt, welcher in seiner größten Reinheit in krystallinischer Form dargestellt werden kann und zwischen Wachs und Fett die Mitte hält; durch Einwirken der Salpetersäure auf diesen Grundstoff wird eine eigenthümliche Säure

(*Acidum ambricum*, Ambrasäure) gebildet. Nach John erhält der Amber auch Ambraharz, Süßbalsamschleim, weingeistiges Extrakt mit Benzoesäure, wässriges Extrakt, Benzoesäure und Chlor-natrium.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Der jetzt nur selten benutzte Amber ist in analogen Fällen angezeigt, wo Kastoreum und Moschus passen. Man gibt ihn am zweckmäßigsten in Pulverform, zu gr. 2-10, mit einem Oelzucker.

Präparate: *Tinctura Ambrae (aetherea)*. Ambertinktur: Amber (5j), mit *Spirit. sulphurico-aether.* (5vj) digerirt; bräunlich; wird wie die *Tinct. Castor.* als antispasmodisches, flüchtig incitirendes Nervinum zu ʒj-ʒʒ benutzt. Durch Mischung dieser Tinktur (3 Th.) mit *Tinct. Mosch.* (1 Th.) erhält man die (nicht officinelle) *Tinctura Moschi cum Ambra.*

Formulare: *R. Mixt. aromat. acid.* ʒj. *Tinct. Ambr.* ʒj. MDS. Einigemal täglich 20-30 Tropfen in Hafers Schleim; nebst Anwendung eines Magenpflasters aus *Emplastr. de Galban. crocat., Hyoscyami, Ol. Cajepul.* und Opium auf die Herzgegend applicirt (von Heller und Waitz als ausgezeichnet wirksam gegen *Vomitus gravidarum* befunden, wenn nicht Plethora Ursache dazu ist).

*Sperma Ceti. Cetaceum.* Wallrath.

Eine beim Leben des Thieres flüssige und ölige, nach dem Tode desselben talgartig erhärtete, fettwachsartige Masse, welche größtentheils aus den auf der oberen Schädelfläche des Pottfisches (*Physeter macrocephalus* L.; Klasse: *Mamalia*; Ordnung: *Cetacea*; Familie: *Ceti*; Aufenthaltsort: die Polarmeere) befindlichen Höhlen (Wallrathbehältern oder Zellen, die oft 40-50 Centner Wallrath in sich fassen) durch Ausschmelzen und Reinigen (von dem damit verbundenen Wallrathöle) gewonnen wird und dann eine talgartige, hirtliche, weisse, etwas durchsichtige, sich schlüpfrig anfühlende Materie, von festem, blättrigem Gefüge, eigenthümlichem Glanze und eigenem, jedoch nur schwach entwickeltem Geruch und mildem Geschmack; bei +40° R. schmelzbar; in siedendem Alkohol und Aether löslich, jedoch beim Erkalten aus dieser Lösung wieder sich ausscheidend; seinerseits den Schwefel auflösend; mit den Aetzkalien eine seifenartige Verbindung eingehend; nach Berard aus 81 Th. K., 13 Th. W. und 6 Th. Sauerstoff bestehend. Chevreul stellte daraus das reine Wallrathfett (die *Cetine*) her; das modificirte Wallrathfett heißt *Aethal*.

Krankheitsformen: Der Wallrath, früher auch innerlich, zumal gegen katarthale Affektionen der Respirationsorgane, des Magens und Darmkanals angewandt, wird gegenwärtig nur noch zum äußeren Gebrauche, zu erweichenden Salben und Pflastern, benutzt. — In der Technologie dient der Wallrath zur Bereitung der Wallrathlichter.

Präparate: 1) *Ceratum Cetacei album. Ceratum labiale album. Emplastrum spermatis Ceti.* Weißes Wallrathcerat. Weißes Lippenpomade. Wallrathpflaster: Wallrath, Wachs (weißes), Mandelöl (üü) geschmolzen, in eine Kapsel gegossen und nach dem Erkalten in Täfelchen zerschnitten; weiß; gegen aufgesprungene, wundte Lippen benutzt. — 2) *Ceratum Cetacei rubrum. Ceratum labiale rubrum.* Rothes Wallrathcerat. Rothe Lippenpomade: Wallrath (5j), Wachs (weißes, ʒj), Mandelöl (ʒʒ) geschmolzen und mit etwas Alkanna roth gefärbt, nach dem Kolieren Citronen- und Bergamottöl (üü gutt. xij) zugesetzt, in Pappkapseln ausgegossen und nach dem Erkalten in Täfelchen zerschnitten.

*Cera flava et alba.* Gelb- und Weißwachs.

Das gelbe Bienenwachs wird durch Ausschmelzen aus den Wachsschalen der Bienen (*Apis mellifica* L., eines zu den Hymenopteren gehörigen Insektes) gewonnen. Es ist von lebhaft gelber Farbe, von etwas zäher Konsistenz, auf dem Bruche fast körnig, durch die Handwärme erweichbar, von eigenthümlichem, hölgertartigem Geruch und schwachem Geschmack; bei +48,8° R. schmelzend; in Wasser gar nicht, in Alkohol und Aether wenig löslich, mit vegetabilischen und thierischen Fetten in allen Verhältnissen durch Schmelzen verbindbar, mit kaustischen Alkalien Seifen bildend; besteht nach John aus Cerin (verseifbar, in kochendem Alkohol sehr schwer löslich) und Myricin (nicht verseifbar, in Alkohol sehr schwer löslich) und in seinen Elementarbestandtheilen aus 81,92 K., 14,07 W. und 4,63 Sauerstoff. Nach Bucholz und Brandes enthält das Wachs 90 Th. Cerin, 8 Th. Myricin und 2 Th. Balsambarz. — Das weiße Bienenwachs wird aus dem gelben durch Bleichen an der Sonne gewonnen; es ist weiß, hart, fest und spröde, in 20 Th. siedendem Alkohols löslich.

Krankheitsformen: Die älteren Aerzte, und namentlich Christian Ludwig Hoffmann und Kämpf, benutzten das gelbe Bienenwachs innerlich sehr oft mit gutem Erfolge gegen Dysenterien, zumal bei großer Reizbarkeit des Darmkanals; eben so gegen habituelle Diarrhöen, Darmverschwürungen, Darmphthisen. Man gibt es in einer emulsiven Form (geschmolzen

und mit Mimosengummi oder erwärmtem Traganthschleim gemischt) und als Wachslatwerge. Aeußerlich benutzt man es zu Räucherungen (auf Kohlen geworfen mit gleichen Theilen Harz) in der *Phthisis purulenta* und *pituitosa* (Billard, Fritze), ferner vielfach zu Salben und Pflastern, Wachskerzen und zur Bereitung des Wachstaffents, welches ganz besonders gegen gichtisch-rheumatische Affektionen gerühmt wird. Fricke und Sandmann wandten mit dem besten Erfolge die Eingießung des geschmolzenen Wachses in tiefe, langdauernde Geschwüre an.

Präparate: 1) *Unguentum cereum.* Wachs-salbe: Weißwachs (1 Th.) auf Provencoröl (2½ Th.); als Heilsalbe unbedeutender traumatischer Verletzungen, gegen Wundsein, oberflächliche Geschwüre, leichtere Kompressionen, Hämorrhoidalknoten benutzt. — 2) *Unguentum simplex.* Einfache Salbe: Wachs (1 Th.) mit *Adep. suill.* (4 Th.) geschmolzen und nach dem Erkalten Rosenwasser (1 Th.) zugemischt. — 3) *Cereoli simplices. Cereoli exploratorii.* Einfache Wachskerzen oder Bougies: Wachs (6 Th.) mit Baumöl (1 Th.) geschmolzen und hierauf in Bougiesform gebracht; bei Harnröhrenstrikturen benutzt.

Formulare: *R. Cerae flav.* ʒij. *Leni calore liquat. adde in mortario calefacto, Filell. Uvor.* ʒ, *torendo sensim misce c. Ag. Ment. crisp.* ʒvj u. f. Emulsio, cui adde *Syrup. Croci* ʒʒ. MDS. Eßlöfchelweis (Vogel, in der Ruhr).

ber-  
e.  
5vj. DS.  
en. Der  
rgens bei  
id mit zu-  
nze Por-  
einem in  
Schluck  
aus und  
eschwar-  
ich nach  
rans wird  
efäfs aus  
auf diese  
anke das  
ohne daß  
er riecht,  
s Anwen-  
ischleber-  
födllichen  
Abhand-  
e der Me-  
atsarznei-  
182.)  
yalacens.  
s. ʒj. M.  
Elaensac-  
5j. Sy-  
ʒj. MDS.  
3mal täg-  
3refeld;  
sch-rheu-  
Skrophu-  
DS. Er-  
al 1 Eß-  
bis ½ Eß-  
bald auf  
Gabe zu  
a 34 Fül-  
lu mit Er-  
feland's  
sp. cort.  
ʒj. Olei  
mni Mi-  
eschüttelt  
1 Abends  
gen Gicht-  
ulöse und  
n).  
i Calami  
licarbon-  
rant. ʒj.  
des Mor-  
2 Thee-  
nchitis).  
Gummi  
ont. ʒxij.  
Emulsio,  
Sacchar-  
refrigerat-  
rant. ʒij.  
Morrhua  
gegeben  
sich lange  
fert halten  
men sein  
er, 1838

# XVIII. Zuckerhaltige Mittel.

## Ueber die zuckerhaltigen Mittel im Allgemeinen.

Physiographie, Wirkungsweise und Krankheitszustände.

Der Zucker findet sich zumeist als Produkt vegetabilischer Körper, wiewohl auch in thierischen Absonderungsprodukten (z. B. in der Milch, woraus durch Abdampfen und Krystallisiren der Milchezucker, *Saccharum Lactis* — zumal im Großen in der Schweiz —, bereitet wird. Der Chemiker Kirchhoff in St. Petersburg lehrte 1811 zuerst durch Behandlung des Stärkemehls mit verdünnter Schwefelsäure, und Braconnot 1819 durch Behandlung der Sägespähe, der Lumpen, des Papiers und anderer organischer Stoffe mit eben derselben Säure, und neuerdings Payen und Persoz durch Einwirken der Diastase (s. unten) bei einer Temperatur von + 65-75° C. auf Stärkemehl, einen künstlichen Zucker (*Saccharum artificiale*) herstellen. Auch bei dem Proceß der Saponifikation und der Pflasterbereitung aus Metalloxyden bildet sich eine zuckerartige, sehr süß schmeckende Substanz von Syrupkonsistenz, das sogenannte Scheel'sche Süß, Oelsüß, Glycirhin (das Nähere darüber s. bei *Sapo medicatus*). — Man unterscheidet chemisch folgende Arten Zucker: 1) Gemeinen oder Rohrzucker, im Saft des Rohrzuckers (*Saccharum officinarum* L.), so wie in mehreren Ahorn-Arten, namentlich in *Acer saccharinum*, Zuckerrohr, *A. rubrum*, *platanoides*, in den Runkelrüben (eine Abart der *Beta vulgaris*), in der Zuckerwurzel (*Radix Sisari*, von *Sium Sisarum*), in der Pastinackwurzel u. s. w. enthalten; krystallisirbar, schon bei gelinder Temperatur (und bei 149° R. zu einer braunen Flüssigkeit) schmelzend, in Wasser in allen Verhältnissen, in Weingeist weit schwerer (um so mehr, je wasserfreier der Alkohol) löslich, durch starke Säuren zersetzt werdend (konzentrierte Salpetersäure wandelt ihn bei erhöhter Temperatur in Oxalsäure um), seinerseits die Metallsalze eigenthümlich umändernd, reducirend oder desoxydirend (das essigsaure Kupferoxyd als Kupferoxydul, den Kupfervitriol in metallischer Form, den Sublimat — Quecksilberchlorid — als Kalomet — Quecksilberchlorür — niederschlagend), mit den Salzbasen (Erden, Alkalien, Metalloxyden) eigenthümliche Verbindungen eingehend; nach Liebig aus  $C_{12}H_{22}O_{11}$  oder aus 42,58 K., 6,37 W. und 51,05 Sauerstoff zusammengesetzt. — 2) Traubenzucker, Honigzucker, findet sich schon gebildet in verschiedenen Früchten (Feigen, Pflaumen, Aprikosen), ganz besonders in den Weintrauben (*Vitis vinifera*), im Honig und im diabetischen Harne; künstlich durch Behandlung der Sägespähe, der Lumpen, des Papiers, der Stärke, des Gummi mit verdünnter Schwefelsäure gewonnen; meist in feinen, warzenförmig aneinander gruppirten Nadeln krystallisirend, mäßig süß und in Wasser auch schwerer löslich als der Rohrzucker; nach Liebig aus  $C_{12}H_{22}O_{12}$  oder aus 36,80 K., 7,01 W. und 56,19 Sauerstoff zusammengesetzt. Die Stärke (=  $C_{12}H_{20}O_{10}$ ) verwandelt sich in Traubenzucker durch Aufnahme von 4 At. und der Milchzucker (s. unten) durch Aufnahme von 2 At. Wasser. Einer ganz besonderen Beachtung verdient der durch Einwirkung der Diastase auf Stärkemehl bei erhöhter Temperatur gebildete (Stärke-) Zucker (Dextrinzucker); die Diastase ist eine weiße, unkrystallisirbare, in Wasser und schwachem Alkohol lösliche Substanz, welche sich in den gekeimten Getreidekörnern und ganz besonders in der gekeimten Gerste vorfindet; wird nun dieser Stoff mit Stärkemehl auf 65-75° C. erwärmt, so bildet sich daraus eine aus Stärkemehl, Zucker und Gummi bestehende Substanz, das Dextrin (so genannt weil es nach Biot's optischen Versuchen die Polarisationsebene des polarisirten Lichtstrahls nach rechts dreht (das Nähere über diesen in die Optik schlagenden Gegenstand s. in Biot's Lehrbuch der Physik, Bd. 4, S. 209. und Fechner's Repertorium über Experimentalphysik, Bd. 2, S. 279.), von der sich der Zucker durch längeres und wiederholtes Behandeln mit Alkohol abscheiden läßt. Der Stärkemehlfabrikant Dubrunfaut erhielt aus 100 Th. Stärkemehl, 25 Th. Gerstenmalz (welches Diastase enthält) und 4500 Th. Wasser 90 pCt. Zucker und ist überzeugt, daß man durch angemessene Vermehrung des Wassers und der Diastase (im Gerstenmalze) dahin gelangen könne, alles Stärkemehl, mit Ausnahme der Hüllen, in Zucker zu verwandeln, was auch von Payen und Guérin Varry bestätigt wurde (*Annal. de Chim. et de Phys.*, 1835, Sept., und ebendasselbst, 1836, April). Dieser durch Diastase gewonnene Stärkezucker krystallisirt in weißen, blumenkohlartig gruppirten Prismen mit rhomböischen Flächen, knirscht zwischen den Zähnen, ist geruchlos, wenig süß, gährungs-

fähig, in allen Verhältnissen kochenden Wassers löslich, auch in Alkohol, um so mehr, je wasserhaltiger er ist und nach Guérin Varry aus  $C_{12}H_{22}O_{12}$  (also ganz identisch mit der Zusammensetzung des Traubenzuckers und des durch Einwirken der Schwefelsäure auf Stärkemehl erzeugten Stärkezuckers) zusammengesetzt. Endlich ist hier noch zu bemerken, daß Koninck durch Einwirken der Schwefelsäure auf das von ihm so benannte Phloridzin (eine durch Kochen der Apfelwurzelrinde nach dem Erkalten gewonnene Substanz) Zucker erhielt (aus der frischen Wurzelrinde erhielt er 9 pCt. Phloridzin, welches mit  $\frac{1}{10}$  Schwefelsäure in hinlänglichem Wasser 8-10 Stunden gekocht, in Zucker umgewandelt wird; *Annal. d. Pharm.*, Bd. 15.). — 3) Schleimzucker, in allen zuckerhaltigen Vegetabilien, zumal in den gelben Möhren (*Daucus Carota*), im Johannisbrot (*Siliqua dulcis*), in dem Saft der Birke (*Betula alba*); unkrystallisirbar, ein farbloser oder braungelber, honigdicker Syrup, in Wasser und Weingeist leicht löslich. — 4) Schwammzucker, in mehreren Schwamm- (Agaricus- und Boletus-) Arten vorkommend und durch Behandlung mit Weingeist daraus gewonnen; in säulenförmigen, weißglänzenden Krystallen; mit Hefen in weinige Gährung übergehend, in Wasser und Weingeist minder leicht löslich; nach Pelouze und Liebig (*Annal. d. Pharm.*, Bd. 19.) aus  $C_6H_{14}O_6$  zusammengesetzt (was ganz mit der Zusammensetzung des Mannits übereinstimmt, weshalb auch beide in dieser Beziehung sich als identisch verhalten; s. Manna, Bestandtheile). — 5) Graswurzelzucker (von Pfaff in der Quecke entdeckt; s. Bestandtheile von *Rad. Graminis*). — 6) Süßholzzucker (Glycion, richtiger Glycirrhizin; von Robiquet hergestellt, s. *Rad. Liquiritiae*). — 7) Mannazucker (Mannastoff, Mannit; entdeckt von Fourcroy und Vauquelin; s. Manna). — 8) Wachholderzucker (s. *Baccas Juniperi*). — 9) Milchzucker, aus der Milch nach Abscheidung des Käsestoffes, Verdampfen der Molken bis zur Syrupkonsistenz und Reinigen der gebildeten Krystalle durch wiederholtes Lösen und Umkrystallisiren gewonnen; in Aseitigen Prismen krystallisirend, in die Weingährung nicht übergehend, in Wasser (mehr in heißem) löslich, wenig in Alkohol, gar nicht in Aether; nach Liebig aus  $C_{12}H_{22}O_{12}$  oder aus 40,45 K., 61,61 W. und 52,64 Sauerstoff zusammengesetzt (durch Aufnahme von 2 At. Wasser verwandelt er sich nach Liebig in Traubenzucker).

Wirkungsweise: In ihren Wirkungen schließen sich die zuckerhaltigen Mittel den schleimigen und öligen an. Durch einen gelinden Reiz auf die peripherischen Sekretionen und die drüsigen Unterleibsorgane fördern sie den Abscheidungs- und Verflüssigungsproceß, zumal in der die Athmungswege und den Nahrungskanal auskleidenden Schleimhaut, auf welche letztere sie bei verstärkter Anwendung selbst gelind laxirend wirken, die träge Metamorphose in den großen assimilativen Abdominalgebilden, zumal im Leber-Gallensysteme, in der Pfortader und den Gekrösdrüsen, und die Funktion der resorbirenden Gefäße auf gelinde Weise anregend; in die Säftemischung übergeleitet, diese Wirkung auch durch gelinde Bethätigung des Fluidisirungsprocesses (woher sie zu diluirenden, säftverdünnenden Mitteln sich gestalten) fortsetzend. Auf die entzündlich-gereizte, krampfhaft-gespannte irritable und sensible Faser wirken sie reizmildernd, abspannend; auf die ihres Schleimüberzuges beraubten Intestinalflächen aufweichend (humektirend) und einhüllend (demulcirend). Bei längerem Fortgebrauche wirken sie sehr erschlassend, auflöckernd auf die Organisation, und namentlich auf die Verdauungswerkzeuge, erzeugen dann leicht Magensäure, begünstigen die Fett- und Gallenbildung.

Krankheitszustände: Man bedient sich ihrer bei entzündlich-gereiztem, katarrhalischem Zustande der Respirationsorgane als treffliche Beihilfsmittel zur Kur, bei ähnlichem Zustande der Schleimhaut des Darmorgans und der Harnwerkzeuge und zum Schutz der ersteren gegen die heftig reizende Eigenschaften scharfstoffiger Potenzen, zumal der ätzenden Metallsalze auf dieselbe (hier vorzüglich der Zucker, seiner desoxydirenden Eigenschaft wegen, s. Physiographie); eben so bei Verhaltungen, Stasen im Pfortader- und Leber-Gallensysteme, in den meserischen Drüsen, im Lymphsysteme, und endlich als Konstituentia und Geschmackskorrigentia vieler officieller Präparate und einzelner Medikamente.

Physiogr

Der aus-  
mentlich v  
wohl auch  
von F. exc  
Diocia; n  
terland:  
tivirt), ent  
telst darin  
an der La  
reibliche, d  
klebrige K  
von angen  
Geschmact  
theilweis l  
Manna el  
Röhren  
röhren- od  
ken vorko  
Geruch un  
jedoch nie  
zergehend.  
gredienzie  
wendbare;  
in formlos  
vorkomme

In neue  
holländisc  
den Hand  
schen Offi  
an Zucker  
theile der  
hält. De  
stammt, g  
(nach Mu

Bestat  
(Manna;  
Vauque  
60 Th. 3  
Farbstoffe  
(5), gumu  
faserige,  
süßende  
Mannasto  
in ander  
Fraxinus  
ria), wi  
Payen;  
Zwiebel,  
Pelouze  
in der W  
(nach W  
Bd. 4.)  
Fremy;  
vorkomm  
artig glü  
schmeckt  
fen, in  
Syrupe)  
(Liebig  
tur gleich  
 $C_{12}H_{22}$   
7,62 W.  
Dafs üb  
Latout  
thümlich  
Mannast  
worzeln  
Malag  
tität de  
(Annal.

## Manna. Manna. Mannesche.

Physiographie und Bestandtheile.	Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.	Formulare.
----------------------------------	--	------------

Der aus der Rinde mehrerer Eschen-Arten, namentlich von *Fraxinus rotundifolia* Aiton — wie wohl auch häufig von *F. Ornus* und bisweilen auch von *F. excelsior* — (Sexualsystem: *Polyandria Dioecia*; natürliche Ordnung: *Jasminaceae*; Vaterland: Westindien; in Kalabrien und Sicilien kultivirt), entweder von selbst ausschwitzende oder mittelst darin gemachter Einschnitte ansfließende und an der Luft erhärtende Saft; weißgelbliche, zerreibliche, durch die Handwärme erweichbare, etwas klebrige Klumpen oder weißföhrige Stücke bildend, von angenehmem, honigartigem Geruch und süßem Geschmack, in 3 Th. Wasser, in Weingeist nur theilweis löslich. — Die vorzüglichste Sorte ist die *Manna electa s. Manna cancellata (cannulata)*, Röhrenmanna, in weissen oder weißgelblichen, röhren- oder rinnenförmigen, 1-6 Zoll langen Stücken vorkommend, von schwachem, nicht widrigem Geruch und angenehmem, süßem, etwas scharfem, jedoch nicht nauseosem Geschmack, auf der Zunge zergehend. Die schlechteste, mit verschiedenen Ingredienzien vermischte und therapeutisch nicht anwendbare Sorte ist die *Manna grossa s. pinguis*, in formlosen, sehr unreinen, schwarzen Klumpen vorkommend.

In neuester Zeit ist eine australische (neuholländische, *Manna novae Hollandiae*) Manna in den Handel gelangt, die auch bereits in den englischen Officinen eingeführt und nach Virey reich an Zuckersaft ist, auch überhaupt dieselben Bestandtheile der Manna der südeuropäischen Eschen enthält. Der Baum, von welchem diese Manna abstammt, gehört zu der Familie der Myrtengewächse (nach Müll. de *Eucalyptus manifera*).

Bestandtheile nach Bucholz: Mannastoff (Mannazucker, Mannit; von Fourcroy und Vauquelin hergestellt; 100 Th. Manna gaben 60 Th. Mannit), Schleimzucker mit einem gelben Farbstoffe von nauseosem Geruch und Geschmack (3), gummiger Extraktivstoff (0,8), süßliches Gummi, faserige, kleberartige Materie. — Gmelin hält das färbende Princip für purgirenden Bitterstoff. — Der Mannastoff, Mannazucker (Mannit), welcher auch in anderen Vegetabilien (besonders in mehreren *Fraxinus*- und *Pinus*-Arten, zumal in *Pinus Larix*), wie in dem Saft der Selleriewurzel (nach Payen; *Journ. de Chim. méd.*, 1834, April), der Zwiebel, der Runkelrüben (nach Gay-Lussac und Pelouze; *Annal. de Chim. et de Phys.*, 1833.), in der Wurzel von *Convolvulus Purga* Wenderoth (nach Widmann; Buchner's Repert., 1836, Bd. 4.) und gleichfalls in Störkezucker (nach Fremy; Pharmaceut. Centralblatt, 1836, No. 43.) vorkommt, krystallisirt in kleinen, weissen, seidenartig glänzenden, Aseitigen Nadeln oder Büscheln, schmeckt süßlich, ist der Gährung nicht unterworfen, in Wasser in allen Verhältnissen (zu einem Syrape) und auch in 72 Th. siedenden Alkohols (Liebig) löslich, verbrennt bei starker Temperatur gleich Zucker und ist nach Berzelius aus  $C_{12}H_{22}O_{12}$  oder, nach Liebig, aus 40,02 K., 7,62 W. und 52,36 Sauerstoff zusammengesetzt. — Dafs übrigens das aus der Granatwarzelrinde von Latour de la Trie gewonnene und als eigenthümlich bezeichnete Granatin nichts anderes als Mannastoff ist, wurde bereits erwähnt (s. Granatwarzelrinde, Bestandtheile) und neuerdings haben Malaguti, Pelouze und Liebig auch die Identität des Schwamm- und Mannazuckers ermittelt (*Annal. d. Pharmac.*, Bd. 19, S. 283.).

Die purgirende Wirkung der Manna scheint in dem von Thénard als „ekelerregend“ bezeichneten Grundstoffe zu liegen. Doch spricht sich dieselbe auf sehr milde Weise aus; Schade nur, dafs sie, eben vermöge dieses nauseosen Princips, die ersten Wege leicht afficirt, Uebelkeit, Neigung zum Brechen, Leibschneiden und Blähbeschwerden herbeiführt, weshalb sie bei geschwächtem Zustande der Verdauungsorgane, Magensäure, Neigung zur Flatulenz gemieden werden mufs; gleichzeitig wirkt sie vermöge ihres reichen Gehaltes an zuckerartigen und schleimigen Bestandtheilen auch schmeidigend und gefind schleimlösend auf die entzündlich-gereizte Schleimhaut der Respirations-, Darm- und Harnorgane.

Krankheitsformen: Man benutzt die Manna zum purgativen Zweck als eins der gelindesten Ekkoprotika in entzündlichen, galligen, gastrischen Uebeln, im Bluterbrechen, in der Meläna, in der Periode der Schwangerschaft, des Wochenbettes und überhaupt bei allen plethorischen, zu kongestiven und entzündlichen Krankheiten geneigten Personen. Eben so gibt man sie als schmeidigendes, reizminderndes, gelind schleimlösendes Mittel bei katarrhalischen Brustaffektionen, zumal der Kinder (Stark, Rosenstein, Hufeland) und bei entzündlicher, schmerzhafter Reizung der Harnorgane.

Präparate: *Syrupus Mannae*. Mannasyrup: *Manna electa* (B.  $\frac{1}{2}$ ) in Heilwasser gelöst, der Kolatur *Sacchar. albiss.* zugesetzt und zur Syrupkonsistenz gekocht. Bei kleinen Kindern schon allein als gelindes Abführmittel anwendbar; sonst laxirenden Mixturen unzenweis zugesetzt. — Außerdem bildet die Manna auch noch einen Bestandtheil des *Infus. Sennae compos.* (s. Senna, Präparate).

Gabe und Form: Innerlich als Laxans (Kindern von  $\frac{5j}$ - $\frac{8j$ ), Erwachsenen  $\frac{5j}$ - $\frac{8j}$ ), in wäsrigen Lösungen und Mixturen (will man sie Infusionen oder Dekokten zusetzen, so geschehe dies stets gegen Ende der Digestion oder Koktion); da sie leicht in Gährung übergeht, so verordne man sie im Sommer in nicht zu grossen Quantitäten; ihren nachtheiligen Wirkungen auf die ersten Wege wird am besten durch Zusatz von etwas Gewürzhaftem, Oelzucker, vorgebeugt.

Verbindungen: Zur Verstärkung ihrer purgirenden Wirkung mit Neutralsalzen (*Tartar. natronat.*, *Kali tartar.*, *Tartar. dep.*, *Magnes. sulphuric.*, zumal in galligen und entzündlichen Zuständen) und anderen Abführmitteln (Tamarinden, Senna, Rheum); bei katarrhalischen Brustaffektionen mit anisaltiger Ammoniakflüssigkeit, dem *Elixir e Succo Liquiritiae*, dem Meerzwiebelsauerhohn und bei damit verbundenen krampf- und schmerzhaften Beschwerden gern mit etwas Bilsenkrautextrakt; bei entzündlicher Reizung der Harnwege mit Fettölen; bei Säure in den ersten Wegen mit *Magnes. carbon.*

℞ *Mannae elect.*  $\frac{5j$ , *Tartar. natronat.*  $\frac{5vj$ , *Aq. Ment. piperit.*, *Aq. Rub. Idaei* aa  $\frac{5ij$ . Solve. MDS.  $\frac{1}{2}$ stündlich  $\frac{1}{2}$  Tassenweis (S. G. Vogel's Laxirtrank für Kinder).

℞ *Decoct. Alth.*  $\frac{5iv$ , *Mannae elect.*, *Natri sulphuric. dep.* aa  $\frac{5ij$ . MDS. Umgeschüttelt 2-1stündlich 1 Eßlöffel (nach RADIUS; ein mildes Abführmittel bei gereiztem Zustande des Darmkanals; bei Ausschlagsfiebern u. s. w.).

℞ *Mannae elect.*  $\frac{5ij$ , *Tartar. natronat.*  $\frac{5j$ , solve in *Aq. commun.*  $\frac{5viij$ . Cola. MDS. Umgeschüttelt stündlich 2 Eßlöffel (nach Marcus).

℞ *Mannae elect.*  $\frac{5vj$ , Leni igne liqua in *Aq. font.*  $\frac{5ij$ . Cola et infunde in modulum pro morsulis; refrigerat. descinde in tabulas  $\frac{5ij$ . DS. Stündlich  $\frac{1}{2}$ -1 Morselle (Phoebus abführende Mannamorsellen).

℞ *Mannae elect.*  $\frac{5iv$ , *Tartar. dep.*  $\frac{5ij$ , *Aq. font.*  $\frac{5x$ . M. coque ad consistentiam requisitam et forma pastill. 10-12. S. 1-4 Stück zu nehmen (Spielmann's abführende Mannazeltchen).

℞ *Mannae elect.*  $\frac{5j$ , *Aq. Foenicul.*  $\frac{5v$ , *Electuar. e Senna*  $\frac{5ij$ , *Syrup. Rhei*  $\frac{5vj$ . Solve. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (als Abführmittel).

℞ *Mannae elect.*  $\frac{5j$ , solve in *Aq. Foenicul.*  $\frac{5ij$ , adde *Tinct. Rhei aquos.*  $\frac{5j$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (zu ähnlichem Zweck).

℞ *Mannae elect.*  $\frac{5j$ , *Olei Amygdal. dulc. rec. express.*  $\frac{5ij$ ; misce et sensim adde *Syrup. Amygdalar.*  $\frac{5j$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Pappilöffel (als Abführung für kleine Kinder).

℞ *Mannae elect.*  $\frac{5j$ , solve in *Aq. Foenicul.*  $\frac{5ij$ , adde *Liq. Ammon. anisat.*  $\frac{5j$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Rosenstein's und Stark's Mixtur gegen katarrhalische Affektionen der Kinder).

℞ *Rad. Salep.*  $\frac{5ij$ , solve in *Aq. Foenicul. servid.*  $\frac{5ij$ , adde *Mannae elect.*  $\frac{5ij$ , *Extr. Hyoscyam. gr. ij*, *Syrup. Croci*  $\frac{5j$ . MDS. Umgeschüttelt öfters 1 Theelöffel (Hufeland, bei katarrhalischer Reizung der Luftwege, Reizhusten der Kinder).

℞ *Mannae elect.*  $\frac{5ij$ , *Magnes. carbon. dep.*  $\frac{5j$ , *Kali nitric. dep.*  $\frac{5ij$ , *Extr. Hyoscyam. gr. ij*. Solve in *Aq. Foenicul.*  $\frac{5ij$ , adde *Syrup. Alth.*  $\frac{5ij$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich 2 Theelöffel (Hufeland, bei Zahnfieber mit Krämpfen).

## Radix Liquiritiae s. Glycyrrhizae. Süßholzwurzel

Physiographic, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe etc.

Mutterpflanze: *Liquiritia glabra* L. (*L. officinalis* Mönch) et *L. echinata* L. (gemeine und stachelige spanische Süßholzwurzel). Ausdauernd. — Sexualsystem: *Diadelphia Decandria*. — Natürliche Ordnung: *Leguminosae*. — Vaterland der *L. glabra*: Südeuropa; der *L. echinata*: Südrußland. — Physiographie: Die Wurzel von *L. glabra* (bessere Varietät) sehr lang, finger- bis daumendick, cylindrisch, faserig, mit graubrauner Rinde, nach außen gelb; die von *L. echinata* groß, sehr dick, knötig, gelblich, von der Rinde geschält (daher auch als geschältes Süßholz bezeichnet); Beide von süßem, etwas schärflichem Geschmack.

Bestandtheile nach Trommsdorff: 1) Glycyrrhizin (Glycin), Süßholzzucker, von Robiquet dargestellt; eine braungelbliche, glänzende und durchscheinende, die eigenthümliche Süßigkeit der Wurzel darbietende Substanz, in Alkohol und (weniger) in Wasser (Alkalien fördern die Löslichkeit) lösbar, in Aether und ätherischen Oelen unlöslich, mit Säuren und Salzbasen Verbindungen eingehend, die meisten Metallsalze größtentheils niederschlagend — daher die Wahl des *Succ.* oder *Extr. Liquirit.* als Konstituenten zu Quecksilbersublimatpillen von chemischer Seite nicht ganz so rechtfertigt ist (s. Sublimat) —, gegen Gallertsäure wie Gerbsäure sich verhaltend, in 2 Varietäten vorkommend, deren Unterschied dadurch bedingt wird, daß die eine Varietät in Alkohol von 80 pCt. in der Kälte und Wärme löslich, die andere unlöslich ist, während Beide darin übereinstimmen, daß sie keine Gährungsfähigkeit besitzen; 2) zuckerartige, gährungs-fähige Substanz; 3) Extraktivstoff (bitterer, kratzender); 4) Weich- (Balsam-) und Hartharz; 5) freie Säure (ihrer Natur nach noch nicht ermittelt); 6) Phytumakolla; 7) Stärkemehl; 8) Salze mit kalischer und Kalkgrundlage; 9) Spuren eines gerbsäurehaltigen Princip. — Robiquet entdeckte darin noch außer Phosphor- und Apfelsäure eine eigene, mit dem Asparagin (aus dem Spargel und der Elbischwurzel) übereinstimmende, krystallinische Substanz.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Das Glycyrrhizin und nächst diesem der bittere und kratzende Extraktivstoff bedingen die Wirkung des Süßholzes, welches demnach vermöge des ersteren Princip, wie die zuckerhaltigen Mittel überhaupt, schmeidend, abspannend, einhüllend, vermöge des letzteren gelind reizend, zumal mit specifischer Richtung auf die Lungenschleimhaut, daher brustschleimlösend, gelind expektorirend wirkt. Vermöge ihres reichen Gehaltes an Zuckerstoff besitzt die Süßholzwurzel auch eine diluirende, säfieverdünnende, alle Ab- und Ausscheidungen gelind befeuchtende Eigenschaft. — Man benutzt sie daher bei Lungen- und Bronchialkatarrhen, katarrhalischem Husten, Heiserkeit, selbst bei nicht entzündlichem Zustande der Athmungswege als Beihilfsmittel zur Kur, zumal mit Nitrum, Salmiak, Kalomel, und im späteren Verlaufe mit Helonium, Senega, Arnika, Antimonialpräparaten; auch wendet man dieselbe bei entzündlich-geritztem Zustande der Harnwege, zumal gegen Steinreiz, so wie gegen entzündliche Diarrhöen und Dysenterien

an. Nächst dem bedient man sich ihrer als eines wohlgeschmeckenden reizmindernden, einhüllenden Zusatzes zu mehreren Arzneien.

Präparate: 1) *Succus Liquiritiae*. Lakritzensaft: Aus der *L. glabra* bereitet; ein in 5-6 Zoll langen, 1-3 Zoll dicken Stangen geformtes festes Extrakt, schwarz, auf dem Bruche glänzend, mit Lorbeerblättern umwickelt, von süßem, hinterher etwas scharfem Geschmack, in Wasser bis ungefähr  $\frac{1}{2}$  seines Gewichts löslich, Lösung dunkelbraun. Dieses ist der in Sicilien und Kalabrien bereite rohe Lakritzensaft, aus welchem durch Lösen, Kolieren, Eindicken, Trocknen und Pulverisieren der gereinigte Lakritzensaft (*Succ. Liquirit. dep.*) bereitet wird. Man gebraucht ihn in allen bei *Rad. Liquirit.* angegebenen Uebeln, namentlich bei Brustaffektionen, und als beliebtes Geschmackskorrigens mehrerer Arzneien, zumal des Salmiaks. — 2) *Extractum Liquiritiae* (Extraktkonsistenz): Aus der *L. glabra* bereitet; braunschwarz, mit gleichfarbiger trüber Solution. — 3) *Pulvis Liquiritiae compositus*. Kurella'sches Brustpulver: *Rad. Liquirit. Fol. Sennae* (s. S. 51) *Sulphur. dep., Sem. Anisi* (s. S. 52) und Zucker (S. 54). Wird vorzugsweise bei katarrhalischen Brustaffektionen, Husten, Heiserkeit benutzt. — 4) *Pasta Liquiritiae*. Süßholzpaste (brauner Lederzucker): Aus einer kalten Infusion der Süßholzwurzel (S. 51) mit Mimosengummi (S. 52) und *Sacchar. albiss.* (S. 53); braungelb. Man benutzt diese Paste in ähnlichen Uebeln (und läßt sie dann im Munde zergehen). — 5) *Elixir e Succo Liquiritiae* (*Elixir pectorale*): *Succ. Liquirit. dep.* (S. 51) in *Ag. Foenicul.* (S. 57) gelöst, der Kolatur *Liq. Ammon. anisat.* (S. 52) zugesetzt; tief dunkelbraun, von süßem, schärflichem Geschmack. Ein vorzügliches Brustmittel für Kinder. — 6) *Syrupus Liquiritiae*: Brustmixturen zugesetzt. — Außerdem bildet die Süßholzwurzel auch einen Bestandtheil der *Species ad Infusum pectorale* (s. Althäa) und der *Trochisci bechici* (s. *Gummi Mimosae*, Präparate).

Gabe und Form: Innerlich die *Rad. Liquirit.* zu  $\beta\beta$ - $\beta\beta$ , in Pulver (zumal als einhüllendes Pulverkonstituenten), Pillen, Trochisken, Aufguß ( $\beta\beta$ - $\beta\beta$  auf  $\beta$ - $\beta$ -j Wasser) und gelinder in Abkochung (anderen Dekokten stets erst *sub fin. coct.* zugesetzt). Der *Succus dep.* zu  $\beta\beta$ - $\beta\beta$ , in Pulver, Pillen (als beliebtes Pillenkonstituenten), Bissen, Latwergen, Trochisken, Auflösung und Mixturen (drachmenweis) zugesetzt. Das Extrakt vorzüglich als Pillenkonstituenten und auch Mixturen zugesetzt. Das *Elixir e Succo Liquiritiae* theelöffelweis oder Mixturen (zu  $\beta\beta$ - $\beta\beta$ ) zugesetzt. Das *Pulvis Liquiritiae compositus* theelöffelweis, einigemal tagüber; soll es als Laxans wirken, in größeren Gaben ( $\beta\beta$  dieses Pulvers enthält ungefähr gr. 4) Schwefel und gr. 6) Senna, wonach man sich richten kann). Der Syrup unzeanweis brustschleimlösenden Mixturen zugesetzt.

Man vermeide Quecksilbersublimat, Eisensalze, Säuren, Gerbsäure. Formulare: *R. Ag. Foenicul.* S. 57, *Elixir e Succo Liquirit.* S. 51, *Syrup. Liquirit.* S. 54. MDS. Umgeschüttelt theelöffelweis (bei Brustaffektionen der Kinder).

## Radix Polypodii. Engelsüßs.

Mutterpflanze: *Polypodium vulgare* L. Ausdauernd. — Sexualsystem: *Cryptogamia Filices*. — Natürliche Ordnung: *Filices*. — Vaterland: Deutschland; an steinigten Orten, in Wäldern. — Officinell ist der cylindrische, federkielartige, mit lancettförmigen braunen Schuppen und zahnförmigen Hervorragungen (wodurch er gegliedert erscheint) versehene, außen schwarzbraune, innen gelbrüthliche Wurzelstock, von süßlichem, hinterher schwach zusammenziehendem, bitterlichem, kratzendem Geschmack.

Bestandtheile nach Buchholz: Ein dem Glycyrrhizin (s. *Rad. Liquiritiae*) ähnlicher, jedoch nicht krystallisationsfähiger Zuckerstoff (in Wasser und Alkohol löslich), gummöser Extraktivstoff, Weichharz (wovon der kratzende Nachgeschmack abhängt), Fettöl, Amylum. — Pfaff fand darin Gerbsäure und Desfosses 3 eigene Süßigkeiten, nämlich: Manna- und Schleimzucker und Sarkokollin.

Wirkungsweise und Krankheitsformen: Die Engelsüßs- wurzel steht hinsichtlich ihrer Wirkung mit der Süßholzwurzel ganz

auf gleicher Linie; sie fördert, gleich dieser, die Funktion der schleimabsondernden Häute und gestaltet sich demnach zu einem für bestimmte Krankheitszustände, die in Atonie derselben mit dadurch veränderter Sekretionsthätigkeit bestehen, zu einem ganz besonders geeigneten Heilmittel. — Man benutzt dieselbe daher bei katarrhalischen Affektionen der Brustorgane, so wie bei darniederliegender Sekretion der Schleimhäute überhaupt, als gelindes Reizmittel.

Gabe und Form: Innerlich die Wurzel zu  $\beta\beta$ - $\beta\beta$ , in Pulver, Aufguß ( $\beta\beta$ - $\beta\beta$  auf  $\beta$ - $\beta$ -j Wasser), 2stündlich 1 Eßlöffel) oder Absud (wirkt mehr der Senega analog).

Formulare: *R. Rad. Polypod.* S. 57, infunde *Ag. fervid.* q. s. ad Colat. S. 57, adde *Extr. Liquirit.* S. 51, *Extr. Hyoscyam.* gr. vj, *Liq. Ammon. anisat.* S. 52, *Syrup. Seneg.* S. 54. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; bei Brustaffektionen mit Atonie der Lungenschleimhaut).

Das in  
Füchern  
drischen  
Hülsenfrü  
Cassia  
häufig  
gynia;  
sicc);  
süßem G

Mutter  
system:  
Rosaceae  
kultivirt.  
kochen be  
gereinigt  
Besta

Der au  
gediekt  
ten (*Rad*  
system  
liferiae;  
schmecke

Besta  
zige, gel  
(schwer  
eiweiß u  
Wacke  
frischen  
Drach  
ruch und  
arzneilic  
saft (*Su*  
Kran

Ein ve  
Blumen  
len dersi  
liche übe

Geruch  
2 Sorten  
s. *virg*  
fließend  
(*Mel co*  
und Aus  
gelbe, w

Haupt  
stallirte  
darüber  
krystalli  
sehr un  
weicher  
Proust  
und Wa

Kran  
wie der  
ganz be  
in ihren  
nutzt m

**Pulpa Cassiae. Kassienmark.**

Physiographie, Bestandtheile, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form etc.

Das in mehreren, durch querlaufende Scheidewände gebildeten Fächern enthaltene Mark der 1½ Fufs langen, ½-1 Zoll dicken, cylindrischen, nach Außen mit einer hartholzigen Schale umgebenen Hülsenfrucht der Röhrenkassie (*Bactriolobium Fistula* Willd., *Cassia Fistula* L., eines in Ostindien heimischen, in Westindien häufig kultivirten Baumes; Sexualsystem: *Decandria Monogynia*; natürliche Ordnung: *Leguminosae*; Familie: *Cassieae*); von schwärzlicher Farbe, weicher, musiger Konsistenz und süßem Geschmack.

Bestandtheile nach Vauquelin: Süßer Extraktivstoff, Zucker, Glutin, Pflanzengallerte und Gummi.

Krankheitsformen: Zum inneren Gebrauche benutzt man die *Pulpa Cassiae ppt.* (präparirtes Kassienmus), welches auf die bei *Pulpa Tamarindorum* angegebene Weise bereitet und anzuweisen als Zusatz zu gelind eröffnenden Mixturen (s. Formul.) benutzt wird.

Formulare: *R Pulp. Cass. ʒvj, Kali tartar. ʒss, solve in Aq. fervid. ʒvj, adde Pol. Sennae ʒij, digere p. horam. Colat. admisce Syrup. Mannae ʒj. MDS. In 3 kurzen Zwischerräumen zu nehmen.*

**Pulpa Prunorum. Pflaumenmus.**

Mutterpflanze: *Prunus domestica* L. Baum. — Sexualsystem: *Dodecandria Monogynia*. — Natürliche Ordnung: *Rosaceae*. — Vaterland, ursprüngliches, Damaskus; in Europa kultivirt. — Benutzt wird das aus den reifen Früchten durch Einkochen bereitete (rohe) Mus, welches zum arzneilichen Gebrauche gereinigt wird (*Pulp. Prunor. depurata*).

Bestandtheile: Viel Zuckerstoff.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Das Mittel findet überall seine Anwendung, wo Kassien- und Tamarindenmus angezeigt sind, daher vorzugsweise um auf eine sehr milde Weise Darmausleerung zu bewirken, zumal bei galligen Zuständen oder entzündlicher Reizung der Darm- und Harnorgane, bei Wöchnerinnen, zarten Kindern. Es wird am zweckmäßigsten in Latwergenform benutzt.

**Succus Dauci. Mohrrübensaft.**

Der ausgepreßte und bei gelindem Feuer zur Syrupkonsistenz eingedickte Saft der Wurzel der gelben Möhren, Mohrrüben, Karotten (*Radix Dauci*, von *Daucus Carota* L.; ausdauernd; Sexualsystem: *Pentandria Digynia*; natürliche Ordnung: *Umbelliferae*; in Europa häufig kultivirt); eine bräunliche, dickliche, süßschmeckende Flüssigkeit.

Bestandtheile nach Vauquelin: Karotin (eine fette, harzige, gelbgefärbte Substanz), Mannit (s. Mannan), Zuckerstoff (schwer krystallisirbar), ein eigener organischer Stoff, Pflanzeneiweiß und Apfelsäure; in den Aschentheilen Kalk und Kali (nach Wackenroder auch etwas Eisen; Letzterer erhielt auch aus den frischen Gelbmöhren ein farbloses, ätherisches Oel — aus 34 Pfd. ½ Drachme —, von stark durchdringendem, eigenthümlichem Geruch und erwärmendem, etwas nauseosem Geschmack). — Zur arzneilichen Anwendung benutzt man den gereinigten Mohrrübensaft (*Succus Dauci inspissatus depuratus*; *Roob Dauci*).

Krankheitsformen, Gabe und Form: Innerlich gebraucht

man die frischen Möhren wohl noch als anthelminthisches Mittel (des Morgens nüchtern gegessen; Rosenstein); häufiger dienen sie als diätetisches Mittel bei Hartleibigkeit, Neigung zur Verstopfung. Der eingedickte Saft (*Roob Dauci*) brustschleimlösende und anthelminthische Mixturen (anzuweisen) zugesetzt und als Konstituens von Pillen, Bissen und Latwergen. Außerlich bedient man sich des frischen Mohrrübenbreies zu Umschlägen auf phagedänische, kachochymische, zumal krebshafte, brandige, skorbütische, skrophulöse, syphilitische Geschwürformen. Selbst gegen *Carcinoma incipiens* soll (zumal im Gesichtskrebs) dieses Verfahren sich wirksam gezeigt haben (diese Heilkraft scheint wohl zunächst der Entbindung von kohlensaurem Gase aus dem in Gährung übergegangenen Mohrrübenbrei zugeschrieben werden zu müssen). Nicht minder empfiehlt man denselben gegen Verhärtungen, Tumoren, Kombustionen, und den eingedickten Saft zu Pinselsäften bei Aphthen der Kinder, Mund- und Gargelwassern.

**Mel. Honig.**

Ein von den Bienen (*Apis mellifica* L.) aus den Nektarien der Blumen gesammelter, in ihrem Körper verarbeiteter und in die Zellen derselben abgesetzter Saft, von weißgelblicher, in's Gelbbräunliche übergehender Farbe, dickflüssiger Konsistenz, eigenthümlichem Geruch und süßem Geschmack. — Man unterscheidet im Handel 2 Sorten Honig: a) weißen oder Jungfernhonig (*Mel album s. virginicum*), die bessere, von selbst aus den Honigscheiben ausfließende, und b) den gewöhnlichen gelben oder rohen Honig (*Mel commune, flavum s. crudum*), die schlechtere, durch Wärme und Auspressen aus den Wachszellen gewonnene, mehr bräunlichgelbe, weniger angenehm schmeckende Sorte.

Hauptbestandtheil: Honig- oder Krümelzucker; krystallisirbar, in siedendem Alkohol vollständig löslich (das Nähere darüber s. Einleitung in die zuckerhaltigen Mittel). Außer diesem krystallisirbaren Zuckerstoffe enthält der Honig noch einen ihm sehr analogen, jedoch nicht krystallinisch darstellbaren Grundstoff, welcher ihm die braune Farbe ertheilt, ein riechendes Princip (nach Proust), freie Säure (Humussäure; nach Busch), etwas Schleim und Wachs.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Der Honig besitzt, wie der Zucker, die Eigenschaft, desoxydierend auf die Metall- (und ganz besonders die Kupfer-) Salze einzuwirken, sie eigenthümlich in ihrem chemischen Verhältnisse umzuändern. Innerlich benutzt man ihn bei katarrhalischen Zuständen der Respira-

tionsorgane, Heiserkeit, Katarrhalhusten, zur Lösung des Bronchialschleims; ferner mehr in diätetischer Beziehung gegen veraltete Unterleibsstockungen, Obstruktionen als lösendes und eröffnendes, endlich als einbüllendes und geschmackverbesserndes Mittel für scharfstoffige Substanzen, und als Konstituens von Pillen, Bissen und namentlich sehr häufig von Latwergen (im Verhältnisse von 3 Th. zu 1 Th. eines pulverisirten Pflanzenmittels); leicht geht er, seines bedeutenden Zuckergehaltes wegen, in die saure Gährung über und erregt dann lästige Zufälle, namentlich Leibschneiden und Magendruck, weshalb man bei Personen von geschwächten Digestionsorganen damit vorsichtig sein muß. Außerlich gebraucht man ihn zu eiterungsfördernden Kataplasmen, als Zusatz zu Mund- und Gargelwassern, Pinselsäften, Stuhlzäpfchen und Klystiren (etwa ʒss-ʒij auf 1 Klyisma).

Präparate: 1) *Mel despumatum*. Gereinigter Honig: Durch Kochen des rohen Honigs (℥ xvj) mit Brunnenwasser (℥ viij-xvj), wobei der Schaum abgenommen (woher der Name abgeschäumter Honig, *M. despumatum*), die Flüssigkeit kolirt und zur Syrupkonsistenz eingedickt wird; klar, gelbbraun, von angenehmem Geschmack; zum inneren Gebrauch allein zu benutzen. — 2) *Oxymel*. Sauerhonig: Durch Abkochen des *Mel despum.* (℥ ij) mit Essig (℥ j) zur Konsistenz eines blässigen Honigs; klar, gelbbraun; innerlich antiphlogistischen Mixturen (zu ʒss-ʒij) zugesetzt; äußerlich als Gargelwasser (ʒij auf ʒiv-ʒvj).

*Saccharum.* Zucker.

Physiographie, Bestandtheile, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form etc.

Ein durch Eindicken des Zuckerrohrsafte gewonnenes Produkt von *Saccharum officinarum* L., einer ursprünglich in Ostindien heimischen, dann nach Amerika verpflanzten Schilf- oder Grasart. — Sexualesystem: *Triandria Digynia*. — Natürliche Ordnung: *Gramineae*.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallinisch, weiß, pulverisierbar, an der Luft unveränderlich, bei mäßigem Feuer schmelz-, bei stärkerer Erhitzung mit weißer Flamme brennbar; specif. Gewicht = 1,6065; mit Wasser in allen Verhältnissen mischbar, in Alkohol schwieriger (um so mehr, je wasserfreier dieser ist) löslich; durch Säuren in seinen chemischen Verhältnissen verändert (von Salpetersäure in Kleesäure umgewandelt) und seinerseits die Metallsalze desoxydierend (Sublimat in Kalomel verwandelnd); besteht nach Proust und Liebig aus C<sub>12</sub> H<sub>22</sub> O<sub>11</sub> oder aus 42,58 K., 6,37 W. und 51,05 Sauerstoff.

Man unterscheidet 3 Arten Zucker: a) Kanarienzucker (*Saccharum Canariense*), die beste; b) Raffinade (*Sacch. albissimum*) die bessere; und c) gewöhnlicher weißer Zucker (*Sacch. album* s. *Sacch. Melis*), die minder reine Sorte.

Bestandtheile des frischen Zuckerrohrsafte nach Preufs: Ein eigenthümliches geistiges Arom, Zuckerstoff, Schleimzucker, Extraktivstoff, grünes Satzmehl, Gummi, Apfelsäure und schwefelsaurer Kalk.

Krankheitsformen, Gabe und Form: Innerlich wird der

Zucker meist nur als diätetisches Mittel bei Indigestionen, Säurebildung in den ersten Wegen, dadurch bedingtem Sodbrennen, Magenkrampf, daher vorzüglich bei erethischer oder versäuerter Magenschwäche hypochondrischer Subjekte, benutzt; ferner bei katarrhalischen Brustaffektionen und den dadurch bedingten Beschwerden, so wie bei entzündlich-gereiztem Zustande der Harnorgane, ganz vorzüglich aber als chemisches Antidot bei Intoxikationen durch ätzende Metallsalze, namentlich durch Kupfersalze (und ganz speciell durch Grünspan, von Duval empfohlen; allein die Versuche Orfila's erwiesen seine Unwirksamkeit; s. Sobernheim u. Simon, Handbuch d. prakt. Toxikologie, Berlin, 1838, S. 271.), Sublimat und Arsenik, seiner die genannten Salze in ihren chemischen Verhältnissen unändernden, desoxydierenden Eigenschaft wegen. Endlich ist er ein bekanntes, sehr wirksames Vorbeugemittel des Skorbut's auf größeren Seereisen. Aeußerlich dient er als gelindes Excitans der peripherischen Gefäße und wird zu diesem Behufe zu Niese- und Augenpulvern (das Baldinger'sche besteht bekanntlich aus *Tartar. dep.*, *Sacchar. alb.* und *Gummi Mimos.*) gegen Chemosen, Hornhautflecke und Stockschnupfen, und als Streupulver in schwammige Geschwüre, auf wildes Fleisch, mit Myrrhe, Kampher, Salpeter, angewendet.

Präparate: *Syrupus Sacchari s. simplex*: Weißer Zucker (℞ iij) in Brunnenwasser (℥xx) gelöst und dann mit Eiweiß geklärt; gelb.

## Ueber

Die nungen stoffes üb eben erst Gift milt sorbition oder ver lungswel len Konst

Was t Arzt übe der sch des Or kende M Zerset tel; und hervor von selb anzeige

(I. sym den Ver leben de donna, S den apo und reich Uebergie man zur Erfüllung dem Org in einem brechen den köm zung d brechen pumpe kes'sch Magenpu Bevor übergeh

Gege Mittel, y es, dasf tralisire silberchl oder da (z. B. E mit dem oxyd — Antidots lige Fol Im Al mente f

Sym derselbe seiner s sphäre, oder ve Blutes, Nervenl praktisc bundene heit un del, tief des, an tiefgerü und Sel por der ken vor gänzlich

## Toxikologische Tabellen.

### Ueber die Symptome und die Behandlung der durch narkotische, scharfe und ätzende Mittel bewirkten Vergiftung im Allgemeinen.

Die bei Vergiftungen auftretenden pathologischen Erscheinungen werden durch die Besonderheit des einwirkenden Giftstoffes überhaupt und speciell dadurch bedingt, ob die Vergiftung so eben erst vorgenommen oder schon längere Zeit Statt gefunden, das Gift mithin schon dem Gesamtorganismus auf dem Wege der Absorption mitgetheilt worden, je nachdem dasselbe ferner in einem mehr oder weniger concentrirten Zustande und auf welchem Einverleibungswege angewandt worden, endlich auch von der individuellen Konstitution des Vergifteten und dem Alter desselben bestimmt.

Was die Behandlung dieser Vergiftungen betrifft, so hat der Arzt überhaupt 3 Indikationen zu erfüllen. Diese bestehen: a) in der schleunigen Entfernung des Giftes aus der Sphäre des Organischen durch die ausleerende, zumal brechenbewirkende Methode; b) in der chemischen Neutralisirung oder Zersetzung desselben durch die hierher gehörigen Gegenmittel; und c) in der Behandlung des durch die Vergiftung hervorgerufenen Krankheitszustandes. Es versteht sich von selbst, daß die Lebensanzeige (*Indicatio vitalis*) der Kausalanzeige (*I. causalis*), gleich wie diese der Symptomenanzeige (*I. symptomatica*), vorangeht. Dieß ist namentlich oftmals bei den Vergiftungen durch narkotische, zumal direkt auf das Gehirnleben depressirend einwirkende Substanzen, wie durch Opium, Belladonna, Stramonium und andere Narkotika der Fall, wo die drohenden apoplektischen oder asphyktischen Erscheinungen allgemeine und reichliche Blutentziehungen (besonders aus der Jugularis), kalte Uebergießungen oder flüchtig belebende Mittel verlangen, bevor man zur Beseitigung des Giftes schreiten kann. Eben so wird die Erfüllung der ersten Indikation, oder die Entfernung des Giftes aus dem Organismus, in solchen Fällen unmöglich, wo der Vergiftete in einem derartigen Zustande sich befindet, daß die anzuwendenden brechenbewirkenden Mittel nicht durch den Mund eingeführt werden können. Hier nun hat man theils die unmittelbare Einspritzung der Brechweinsteinlösung in die Vene, worauf Erbrechen erfolgte, theils die Anwendung der sogenannten Magenpumpe (die *Gastric exhaustors* der Engländer, zumal der Jackson'schen (ursprünglich Read'schen) und Dupuytren'schen Magenpumpe, empfohlen.

Bevor wir zur Behandlung der einzelnen Klassen von Giften übergehen, wollen wir hier den Begriff des Gegengiftes feststellen. Gegengift (*Antidotum*) nennen wir im Allgemeinen dasjenige Mittel, welches die schädlichen Wirkungen des Giftes aufhebt; sei es, daß es auf dasselbe unmittelbar chemisch zersetzend und neutralisirend einwirkt (wie z. B. Eiweiß oder Kleber auf Quecksilberchlorid, Stärkemehl auf Iod, die Alkalien auf Mineralsäuren), oder damit eine unschädliche, schwer lösliche Verbindung einget (z. B. Eisenoxydhydrat mit der arsenigen Säure, die Schwefelsäure mit dem Bleioxyd — im Bleizucker — das Chlor mit dem Silberoxyd — im Silbersalpeter). Es liegt ferner in dem Begriff des Antidots, daß es in verhältnißmäßig großer Gabe ohne nachtheilige Folgen für den Organismus angewendet werden kann.

Im Allgemeinen lassen sich Erkennungs- und Unterscheidungs-Momente für die besondere Artung des einwirkenden Giftes angeben.

Symptome der narkotischen Vergiftung: Grundcharakter derselben ist: Depotenzirung und Lähmung des Nervensystems in seiner sensitiven, motorischen und organisch-plastischen Wirkungssphäre, bedingt durch die mittelst Gewebetrökung (Imbibition) oder venös-lymphatischer Resorption herbeigeführte Narkose des Blutes, welches wiederum narkotisirend auf die Centralherde des Nervenlebens einwirkt (s. Sobernheim u. Simon, Handbuch der praktischen Toxikologie, Berlin, 1838, S. 21-42.). Die damit verbundenen Symptome sind: Rauschartige Umneblung, Benommenheit und bleierne Schwere des Hauptes, Betäubung und Schwindel, tiefe Schlafsucht (*Sopor, Coma*), meist dunkel geröthetes, livides, aufgetriebenes Gesicht mit aus der Orbita hervorgeprägten tiefergerötheten Augen, erweiterte Pupille, heftiges Klopfen der Hals- und Schläfenarterien, sichtbare Turgescenz der Jugularvenen, Torpor der geistigen Fähigkeiten, Alienationen der Sinnesorgane (Funken vor den Augen, Doppelsehen, Blindheit, Schwerhörigkeit oder gänzlicher Verlust des Gehörvermögens), Wahnsinn, Unempfindlich-

keit (Anästhesie) gegen äußere Eindrücke, äußerst mühsame, langsame, schnarchende Respiration. Die hier geschilderten Zufälle kommen vorzugsweise bei den direkt auf das Cerebralsystem und die sensorischen Organe einwirkenden narkotischen Substanzen vor, wozu namentlich Opium, Laktuka, Hyoscyamus, Belladonna, Stramonium, Alkohol gehören. Dahingegen rufen die speciell das Spinalsystem treffenden, wie *Nux vomica* und alle Strychnin oder Brucia enthaltenden Mittel, so wie Blausäure und die sie enthaltenden Substanzen, in der Regel äußerst heftige spastische und konvulsive Bewegungen, zumal trismusartige, tetanische und hydrophobische Erscheinungen mit rasch folgender Lähmung der Muskeln hervor; die auf die unteren Rückenmarkplexen und das Gangliensystem einwirkenden, wozu z. B. Konium, Cikuta, Aconit, Mutterkorn, Giftsumach gehören, bewirken hingegen Lähmung der Untergliedmaßen, der Blase und des Mastdarms (mit unwillkürlichen Harn- und Darmausleerungen), heftige klonische Krämpfe bei erst späterhin sich kundgebender Affektion des Gehirnlebens, Kratzen und Rauhigkeit im Halse, Brennen im Magen, Kardialgie und bisweilen gastro-enteritische Zufälle. — Die sogenannten septischen Gifte (wie Anthrax- und Karbunkelgift, Sektionsgift, Schlangengift, Käse- und Wurstgift) führen, wenn sie äußerlich einwirken, Entzündung und Brand des Theiles, und innerlich typhöse Erscheinungen (große Abgeschlagenheit, rasches Sinken der Kräfte, Ohnmacht, Schwindel, Benommenheit des Kopfes, kleine, schwache, sehr veränderliche Pulse, Stupor der Sinnesorgane und geistigen Funktionen, große Muskularschwäche) herbei.

Behandlung: Oftmals muß hier der Lebensanzeige vor Allem genügt werden. Befindet sich demnach der Vergiftete in einem Zustande der Asphyxie (Unterbrechung der Respiration und des Blutlaufes), so muß zunächst diesem lebensbedrohenden Uebel abgeholfen werden. Dieß geschieht nun auf die Weise, daß man das unterbrochene Athmungsgeschäft auf künstlichem Wege wieder in Thätigkeit setzt, nämlich durch Lufteinblasen (Insufflation) und Luftausziehen (Expiration), was wieder entweder durch unmittelbares Luftinhauchen in die eine Nasenmündung des Asphyktischen (wobei die andere so wie der Mund zugehalten werden) — die gewöhnlichste, am schnellsten zu practicirende, aber auch sehr ungenügende Art —, oder mittelst eigener zu diesem Zwecke konstruirter Apparate (Spritzen, Luftpumpen und Blasehülle) — von denen die Meunier'sche und Marc'sche Pumpe (deren Abbildung und Erklärung s. bei Sobernheim u. Simon, Handb. d. prakt. Toxikologie) dieser Aufgabe der künstlichen In- und Expiration am zweckmäßigsten entsprechen — vollbracht wird. Nächst dieser künstlichen Wiederherstellung des Athmungsgeschäftes haben sich die kalten Uebergießungen (zumal Kaltwasser glasweise in's Gesicht mit Heftigkeit gegossen) besonders nützlich gezeigt als allgemeines Belebungsmitel (in Folge des erschütternden Eindruckes auf das Nervensystem) und ganz vorzüglich bei den durch Kohlendunst (kohlenst. Gas) Erstickenen, wo sie zuerst durch Harmant, in Folge einiger Bemerkungen darüber in den hippokratischen Schriften, als das beste Wiederbelebungsmitel empfohlen wurden. — Bei ausgebildeten Erscheinungen des Blutschlages, welche namentlich bei Opiat- und Belladonnavergiftungen vorkommen, wird, wie bereits erwähnt, der drohenden Lebensgefahr durch Öffnung einer Ader, am zweckmäßigsten der Jugularis, und nächst dem durch kalte Behandlung des Kopfes, reizende, ableitende Fußbäder, Sinapismen auf die Waden, reizende Klystire, vorzubeugen sein. Ist dieser Indikation Genüge geschehen, so verordne man sofort ein Brechmittel, am zweckmäßigsten aus Zinkvitriol (*Zincum sulphuricum*), und zwar entweder in Pulverform: *R. Zinci sulphuric. Sacchar. alb. ʒʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. ʒ. S. Von 5 zu 5 Minuten 1 Pulver;* oder in einer Auflösung, die oftmals vorzuziehen ist: *R. Zinci sulphuric. ʒʒ. solve in Aq. destill. ʒiij. MDS. Von 10 zu 10 Minuten 1 Eßlöffel voll zu nehmen. Hat der Kranke hinlänglich gebrochen, so kommen die eigentlichen Gegengifte an die Reihe. Unter den Gegenmitteln der narkotischen Vergiftung spielt die Gerbsäure (Tannin) bei den ein Alkaloid enthaltenden narkotischen Giftstoffen eine sehr wichtige Rolle, wie die Versuche von O. Henry (Journal der Pharmacie, 1835, Mai, S. 213-231.) dar-*



thun, indem er mit dem Alkaloid eigenthümliche unschädliche Verbindungen (Tannate) eingeht, und wäre es wohl gerathen — wie Meurer (Kneschke's Summarium, 1838, Febr.) neuerdings bemerkt und darüber Versuche anzustellen versprochen hat —, gleich nach dem Brechmittel, oder falls dies nicht sogleich bei der Hand, oder auch erst längerer Zeit und größerer Gaben zur Entfaltung seiner Wirkung bedarf (wie oftmals bei Opiumvergiftungen), sogleich die reine Gerbsäure oder gerbsäurehaltige Pflanzen (einen China-, Eichen- oder Weidenrinden-Absud) als Antidot anzuwenden. Hierauf folgt die Behandlung der durch das narkotische Gift herbeigeführten krankhaften Zustände, die sich, in ihrer Totalität erfasst, auf eine Auflösung und Zersetzung der Blutmischung und Desorganisation des Nervensystems beziehen; weshalb für den ersten Zweck der übermäßigen Expansion des Blutes durch Darreichung der vegetabilischen Säuren (am zweckmäßigsten des Weinessigs oder der Citronensäure), wodurch zugleich der heftige Orgasmus und die venöse Kongestion nach dem Kopfe gezlumt werden, Einhalt geschieht. Doch ist hierbei streng darauf zu achten, daß die Säureanwendung bei Vergiftungen durch alkaloidhaltige Narkotika niemals vor erfolgter Ausleerung des Giftes Statt finde, indem diese Alkaloide darin löslich sind. Für den zweiten Zweck dienen die nervenbelebenden, excitirenden, sogenannten analeptischen Mittel, wie Kampher, Angelika, Valeriana, Wein, flüchtiges Laugensalz, Moschus, Aether und ätherhaltiger Weingeist, schwarzer Kaffee u. dergl., womit eine zweckmäßige (reizende) Lokalbehandlung (zumal Bäder und Sinapismen) zu verbinden ist. — Oertliche Kongestionen, zumal nach dem Kopfe, werden durch Blutegel, Schröpfköpfe, kalte Umschläge, ableitende Fußbäder, Senfteige u. s. w. gehoben. — Die Behandlung der septischen Vergiftung besteht, nach der Anwendung der meist gebotenen Brechmittel, zumal aus Ipekakuanha, in der Darreichung kräfteerhebender und vorzüglich antiseptischer Mittel, wohin Kampher, Wein, Mineralsäuren, China und das hier spezifische Chlor gehören, und in einem entsprechenden äußeren Verfahren (s. Behandlung der äußeren Vergiftung).

**Symptome der durch scharfe und ätzende Mittel bewirkten Vergiftung:** Grundcharakter derselben ist: Entzündung, Anätzung und Korrosion der Magen-Darmhaut. Die damit verbundenen pathologischen Erscheinungen sind: Entstelltes, angstverkündendes, eingefallenes (seltener turgescirendes), bleiches oder rothes Gesicht mit tief in ihre Höhlen gesunkenen Augen, alienirte Stimme, scharfer, brennender Geschmack, starkes Brennen im Munde und Schlunde, geröthete und trockene Zunge, geröthetes Zahnfleisch, äußerst quälender Durst mit Verlangen nach kalten Getränken, häufiges Aufstossen, Würgen, Brechneigung (Vomiturition) und anhaltendes, sehr heftiges Erbrechen einer verschiedenenartig gefärbten, bisweilen blutigen Flüssigkeit, vermehrte, bisweilen blutige Darmausleerungen, äußerst heftiges Magenbrennen und kolikartig zusammenziehende, reißende, brennende Schmerzen längs des ganzen Intestinaltraktes, Harnstränge (Strangurie) und Stuhlzwang (Tenesmus), höchst naruhige Lage, häufiges Hin- und Herwerfen von momentanem lauten Aufschreien unterbrochen, häufiges Schluchzen (Singultus), konvulsive Bewegungen der Gesichtsmuskeln, unsüßliches, anhaltendes, mehr und mehr zunehmendes Angstgefühl, ängstliche, kurzabgebrochene, keichende Respiration, meist nur mit den Brustmuskeln (*respiratio thoracica*), schwacher, kleiner, wenig fühlbarer, zitternder Herzschlag, äußerst kleine, frequente, krampfhaft zusammengezogene und häufig aussetzende Pulse, innere versengende Hitze bei äußerer Marmorhitze, zumal der Gliedmaßen, Lähmung der Extremitäten, bisweilen Ausbruch von rothen Flecken auf der Haut.

**Behandlung:** Findet bereits, wie dies hier meist zu geschehen pflegt, spontanes Erbrechen Statt, so muß dieses durch schleimige Darreichung von sehr vielem schleimigen Getränk oder einfach lauwarmem Wasser, warmen Thee aufgüssen befördert werden. Gesah die Vergiftung durch korrosive Metalloxydsalze, so wird die Darreichung reichlicher Quantitäten von mit Eiweiß geschwängertem (wie bei Aetzsublimatvergiftungen), gezuckertem, mit Honig vermischem Wasser oder Milch (wie bei Arsenikvergiftungen) angezeigt sein; geschah sie mittelst konzentrierter Mineralsäuren, so verordnet der Arzt ein mit gebrannter (*Magnesia calcinata s. usta*) oder kohlensaurer Magnesia (*M. carbonica*), oder mit Seife, im Nothfall auch mit Kreide oder Potasche versetztes Wasser; und wurde die Vergiftung durch Aetzkalken bewirkt, ein mit Essig oder Citronensaft vermisches wässriges Getränk — welche Mittel ausserdem noch das Gute haben, daß sie auf chemischem Wege das Gift zersetzen oder neutralisiren. — In der Regel gibt man von 2 zu 2 Minuten ein Glas der genannten Flüssigkeiten. Da nun die Darreichung von vielen lauwarmen wässrigen Getränken, nächst Förderung des Brechaktes, auch den Zweck hat, das ätzende Gift selbst zu verdünnen und seinen verletzenden Eingriff in die Orga-

nisation zu mildern, so wird beim Mangel des lauwarmen Wassers einweilen das kalte seine Stelle ersetzen. Nächst dem unterstützt man das Erbrechen durch Einbringen des Fingers in den Mund, Kitzeln und Reizen des Schlundes mittelst einer Feder. Erscheint das Erbrechen ungenügend, so verordne man ein Brechmittel, wozu bei dieser Klasse von Giften ausschließlich die Ipekakuanha benutzt wird, indem der Brechweinstein, vermöge seines reizenden Eindruckes auf die Magen-Darmschleimhaut, die Zufälle der Entzündung nur noch vermehrt, ganz abgesehen davon, daß er nächst dem bei seiner bekannten leicht durchschlagenden Wirkung, das Gift auf die davon vielleicht noch verschont gebliebenen Darmorgane übertragen und so demselben eine größere Wirkungssphäre geben würde. Man verordnet demnach am zweckmäßigsten: *R. Rad. Ipecacuanh. ꝰj. Sacchar. alb. ꝰj. M. f. Pulv.* Dent. tal. dos. 3. S. Von 5 zu 5 Minuten 1 Pulver mit etwas Wasser angelehrt zu nehmen. Erst wenn solche Erscheinungen sich darbieten, die auf erfolgte Verbreitung des Giftes auf den Darmkanal hindeuten, wohin z. B. die im reichlichen Maasse Statt findenden flüssigen Darmausleerungen, der Stuhlzwang, die trommelartige Aufblähung des Unterleibes, die äußerst heftigen kolikartigen und über das ganze Abdomen sich erstreckenden Schmerzen gehören, ist die Anwendung von Purgirmitteln, am zweckmäßigsten in Form des Lavements, angezeigt, die gleichfalls so gewählt werden können, daß sie gleichzeitig auf den Giftstoff zersetzend und neutralisirend einwirken (s. oben). — Nach hinlänglich Statt gefundenen Ausleerungen (nach oben und unten) werden die bei jedem einzelnen Gifte dieser Klasse speciel anzugebenden Gegenmittel verordnet. — Ist diesen beiden Indikationen Genüge geschehen, so kommt die Behandlung der durch das Gift hervorgerufenen pathologischen Zustände an die Reihe. Es wird demgemäß das entzündungswidrige (antiphlogistische) Heilverfahren in seiner ganzen Ausdehnung anzuwenden sein, wie Aderlass — da es sich jedoch aus den Versuchen von Magendie als faktisch begründet herausstellt, daß die Zufälle der Vergiftung außerordentlich zunehmen, wenn eine künstliche Verminderung der Gesamtblutmasse, mittelst der Venisektion, bei den vergifteten Thieren (Hunden) gemacht wurde und zwar nach Magendie in dem Maasse, als das Blut aus der Ader abfloß (während bei einer künstlichen Plethora, durch reichliche Wassereinspritzungen in die Vene, die Giftwirkung nur sehr schwach oder auch gar nicht eintrat); so wird darauf zu sehen sein, daß der Aderlass nicht früher als nach der Entleerung oder Neutralisirung des Giftes vorgenommen werde —, Applikation von Blutegeln auf den Unterleib, lauwarme Umschläge von erweichenden Kräutern, Oelklystire, ableitende Fußbäder, Sinapismen; ausserdem zum inneren Gebrauche erweichende oder einhüllende, reizmindernde, säuffigende (daher schleimige, ölige und narkotische) Mittel. Auch die akessorischen Zufälle werden wohl zu berücksichtigen sein, namentlich das übermäßige Erbrechen (*Hyperemesis*) oder Purgiren (*Hyperkatharsis*). Im ersteren Falle dienen Citronensaft mit Zucker, schwarzer Kaffee, Hoffmannstropfen, etwas Pfefferminzöl oder Essigäther, oder am geeignetsten ein Brausepulver, eine Kalisaturation mit etwas Opiumtinktur innerlich und Aetherantrüffelungen auf die Magengegend, die rohmachenden Einreibungen äußerlich angewandt; im letzteren Falle aber trockene aromatische Kräuterumschläge, die genannten krampfstillenden Frikationen, ein großer Senfteig über den Unterleib, lauwarme Seifenbäder und demulcirende Klystire.

**Behandlung der äußeren Vergiftung:** Gesah eine solche durch die verwundete Haut, so suche man die Weiterverbreitung des Giftes durch Applikation trockener Schröpfköpfe zu hindern (z. B. bei Sektions- und Schlangengift), die verletzte Stelle mit kausischem Kali oder Ammoniak, oder wo diese Mittel nicht gleich bei der Hand sind, allenfalls mit schwarzer Seife, einer Potaschenlösung zu ätzen, oder sie gänzlich auszuscheiden (wie beim Anthrax- und Milzbrandgift) oder mit dem Glühisen zu kauterisiren (wie beim Wuthgift). — Auch die Anlegung einer festen Ligatur oberhalb der verletzten Stelle ist bei diesen ürtlichen Vergiftungen empfohlen worden; nöthigenfalls kann man diels schon durch einen starken Druck mit der Hand, oder durch ein Stückchen Holz auf die Wunde in's Werk setzen, um dadurch die Giftaufnahme zu hindern. Die Wunde selbst wird nach längerer Zeit entweder durch antiphlogistische, reizende (wie beim Wuthgift) oder flüchtigkeitwidrige (wie beim Anthrax- und Karbunkelgift, Brandgift) Mittel zu behandeln sein. Beim inneren Verfahren wird vorzugsweise auf Verhütung eines septischen Zustandes zu sehen und deshalb die hierher gehörige flüchtigkeitwidrige Methode (Kampher, Wein, Mineralsäuren, Chlor, China) anzuwenden sein.

Symp mit raus  
tes, tiefe  
den kann  
keit; dun  
Lividität  
und turg  
röthetes  
stison;  
ziehungen  
Verzicht  
sitiven E  
terworfen  
schnarch  
laugsame  
darbieten  
Ausgang  
Behat  
antiphlog  
lich aus  
Ohren, u  
scheinung  
Gesichts  
in das O  
Sinapism  
hier oft  
Haaren)  
gen der  
zu Zeit  
üliges Fri  
Senföls),  
gleich ein  
sulphuri  
ꝰj. MDS  
dung der  
mittelst  
gespritzt  
nicht au

Symp  
thung de  
wie eing  
Arterien  
stark (bi  
Pupille  
Iris) und  
und Alie  
Schwarz  
liche Bli  
heit des  
seind ba  
bald mit  
Delirien,  
neu (glei  
tetem ni  
stupid, c  
mühsame  
tion der  
mit dunk

## I. Pflanzengifte.

## Opiumvergiftung.

## Behandlung und Symptome.

**Symptome:** Aufserordentliche Benommenheit des Sensoriums mit rauschartiger Umnebelung und drückender Schwere des Hauptes, tiefer Sopor, aus dem der Kranke nur mit Mühe geweckt werden kann; in wirkliches Koma übergehend, gänzliche Bewusstlosigkeit; dunkel geröthetes, seltener bleiches, gedunsenes Gesicht mit Lividität der Lippen, heftig klopfenden Hals- und Schläfenarterien und turgescirend hervortretenden Jugularvenen, stieres, oftmals geröthetes Auge mit träger Iris, erweiterter oder auch (nach Christison gewöhnlich) zusammengezogener Pupille, krampfhaftes Verziehen der Gesichtsmuskeln, selbst trismusartige Erscheinungen; Vernichtung des Empfindungsvermögens, großer Stupor aller sensitiven Funktionen, lähmungsartige Schwäche aller der Willkür unterworfenen Muskeln, erschwertes oder unmögliches Schlingen, schuarchende, tiefe, langsame und sehr erschwerte Respiration; langsamer, voller (oftmals aber auch 90-100 Schläge in der Minute darbietender) und ungleich, bisweilen selbst aussetzender Puls; Ausgang in Hirnblutschlag.

**Behandlung:** Bei deutlichen Zeichen drohender Apoplexie das antiphlogistische Verfahren im ganzen Umfange (Aderlats, namentlich aus der Jugularis, Blutegel an die Schläfengegend, hinter die Ohren, um die Augen, Schröpfköpfe, kalte Umschläge), bei den Erscheinungen eines tief lethargischen Zustandes Besprengung des Gesichts und der Brust mit Kaltwasser, Einspritzungen desselben in das Ohr, kalte Uebergießungen, reizende Klystire und Fußbäder, Sinapismen, öfteres Rütteln und Schütteln des Kranken (nichts hilft hier oftmals besser als ein starkes Emporziehen desselben bei den Haaren), Salmiakgeist unter die Nase gehalten (was jedoch wegen der nachtheiligen Folgen für die Athmungsorgane nur von Zeit zu Zeit und nicht lange geschehen muß), spirituöse und ätherischölige Fraktionen (zumal mittelst des rasch wirksamen ätherischen Senföls), Kitzeln des Schlundes u. dergl. In allen anderen Fällen soll gleich ein Brechmittel aus *Zinc. sulphuric.* & *Zinci sulphuric.* ʒʒ, solve in *Aq. destill.* ʒʒij, adde *Rad. Ipecacuanh. pulv.* ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt alle 10 Minuten 1 Eßlöfel. Ist die Anwendung derselben durch den Mund nicht möglich: Exstruktion des Giftes mittelst der Magenpumpe oder mittelst einer in die Vene des Arms gespritzten Weinsteinlösung, wobei jedoch darauf zu achten, daß nicht atmosphärische Luft in die Wunde dringe. Nach hinläng-

lichen Ausleerungen (nicht früher) die eigentlichen narkotischen Gegengifte: Pflanzensäuren, zumal Weinessig, Citronensäure, für sich oder in Limonadenform; ferner schwarzer Kaffee (1 Loth auf 1 Tasse; die antidotische Wirkung des Kaffees bei narkotischer Vergiftung wird theils seinem Gerbsäuregehalte zugeschrieben, wodurch er das Morphin aus seiner mekonsauren Verbindung schlägt, theils dem empyreumatischen Gehalte, wodurch derselbe erregend und unstimmend auf das deprimirte und alienirte Nervensystem wirkt; wahrscheinlich erfolgt jedoch die bewährte Wirkung auf beide Weise), zumal in Verbindung mit Citronensaft und auch (nach Hahnemann) in Klystirform beigebracht; Abkochungen gerbsäurehaltiger Mittel; zumal der Galläpfel (nach O. Henry, Meurer und Sobernheim ganz vorzüglich die reine Gerbsäure, Tannin; s. die Einleitung zur Behandlung der narkotischen Vergiftung). Wenn die Säuren mehr der stürmisch aufgeregten Bluthätigkeit entgegenwirken, einerseits den Orgasmus und die venöse Kongestion mindern, andererseits die Neigung zur Dissolution im Blute vermöge ihrer qualitativ-spezifischen (blutkoagulirenden) Wirkung verhindern; so dienen die nachher an die Reihe kommenden flüchtig erregenden, nervenbelebenden (analeptischen) Mittel, wie Kampher, flüchtiges Laugensalz, Wein, Aethere und Naphthen vorzüglich dazu, um die unterdrückten sensitiven Funktionen wieder zu heben. Das von Sprangue zuerst angegebene und mehrfach bewährt gefundene Verfahren gegen Opiatvergiftung besteht in Folgendem: Zuerst wird ein Brechmittel (bei verhindertem Schlingen in einer biegsamen Röhre) gereicht aus: *R. Ammon. carbon.* ʒj, *Rad. Ipecacuanh. pulv.* ʒʒ, solve in *Aq. Menth. piperit.* ʒʒij, adde *Tinct. Capsic.* ʒʒ. MDS. Auf Einmal zu nehmen; nächst dem wird etwas *Liq. Ammon. caustici* mittelst einer Feder in die Nase, ein Tropfen Hirschhorngeist vorsichtig in den inneren Augewinkel und mit Salmiakgeist getränkte Leinwand auf die Magengegend gebracht, auf den stets in einer hohen Lage zu haltenden Kopf mit Kaltwasser getränkte Kompressen applicirt und gleichzeitig die Füße in möglichst heißes Wasser getaucht. Nach stattgehabtem Erbrechen halbstündlich 1 Tasse starken schwarzen Kaffee mit Senf, hierauf Lavements, bestehend aus einem *Decoctum Avenae* (ʒx), Terpentin- und Ricinusöl (ää ʒj), mit Eigelb abgerieben, und wohlriechendem Salmiakgeist (ʒʒij).

## Belladonnavergiftung.

**Symptome:** Lebhaftes, in's Scharlachfarbene übergehende Röthung des stark aufgetriebenen Gesichts mit Bläue der Lippen und wie eingespritzt aussehender Konjunktiva, heftige Vibrationen der Arterien, zumal der Schläfen- und Halsarterien, brennende Hitze, stark (bisweilen scharlachartig) geröthete Haut, stark erweiterte Pupille (bis zu gänzlicher Unsichtbarkeit der sich kontrahirenden Iris) und Unempfindlichkeit derselben gegen den Lichtreiz, Trübung und Alienation des Sehvermögens, zumal Umflorung des Auges, Schwarzsehen, Funkensehen, Doppelsehen, theilweise oder gänzliche Blindheit, grobe, dem Rauschzustande gleichende Benommenheit des Sensoriums mit Schwere des Hauptes, Schlafsucht, wechselnd bald mit heftigen Ausbrüchen von Tobsucht und Raserei, bald mit mehr geschwätzigen oder auch stillen und musstrirten Delirien, wobei oftmals ganz eigene Phantaxiegebilde oder Visionen (gleichwie im Säuerwahnsinn) auftauchen, mit bläufig beobachtetem nichtssagenden Lächeln; der Gesichtsausdruck erscheint ganz stupid, oftmals krampfhaftes Verziehen der Facialmuskeln, sehr mühsame, lallende, stotternde Sprache (wegen lähmungsartiger Affektion der Zungenmuskeln), starkes Kratzen und Brennen im Schlunde mit dunkler Röthung der die Mund- und Schlundorgane konstituiren-

den inneren Gebilde, großer Durst, Dysphagie, spontane Hydrophobie, bisweilen selbst mit Trieb zum Beißen, große Dyspnoe, lähmungsartige Gliederschwäche mit taumelndem, stolperndem Gang; hartnäckige Harnverhaltung, voller, langsamer, späterhin kleiner und aussetzend werdender Puls; drohender Ausgang in Batschlagfluß. — Von der Opiumvergiftung unterscheidet sich die Intoxikation durch Belladonna im Allgemeinen durch die spezifische Betheiligung des Gesichtorgans (Amanrose) und des Vagus (Dysphagie, Hydrophobie, Trieb zum Beißen).

**Behandlung:** Bei Zeichen von heftiger Kopfplethora die entzündungswidrige Behandlung in ihrer ganzen Extension, Eröffnung der Jugularis, kalte Uebergießungen und Waschungen des Kopfes, Eisumschläge; hierauf ein Brechmittel aus schwefelsaurem Zink (s. Behandlung der Opiumvergiftung) und nach erfolgten hinlänglichen Ausleerungen Citronen- oder Essigsäure, Essigklystire, reizende Fußbäder und Sinapismen (zumal Einreibungen mit dem rasch wirksamen ätherischen Senföls), weingeistige Fraktionen der Gliedmaßen; innerlich zur Hebung der lähmungsartig darniederliegenden Sensibilität: flüchtiges Laugensalz, Kampher, Aether, Naphthen, Wein.

## Stechapfelvergiftung.

### Behandlung und Symptome.

**Symptome:** Rauschartige Umneblung des Hauptes, Alienationen der Sinnesorgane, starke Dilatation der für den Lichtreiz ganz unempfindlichen Pupille, heftige Wuth und Tobsucht, Betäubung, Sopor, oder ein Zustand von Ekstasis, Anästhesie gegen äußere Eindrücke, starkes Krampfzittern, krampfhaftes Schlingbeschwerden, bisweilen mit hydrophobischen Erscheinungen, trismusartige und tetanische Zufälle, große Dyspnoë, heftiges Brennen im Schlunde mit großem Durst, Brechneigung und wirkliches Erbrechen, heftige Schmerzen im Unterleibe, heftige Aufregung in der Geschlechtsphäre (nach Wendt mit unersättlichem Wollustdrang), bisweilen Eruption eines rothen, friesel-, oder petechienartigen und stark

juckenden Ausschlags, ganz besonders auf Gesicht oder Brust, und unter neuro-paralytischen Erscheinungen der Tod.

**Behandlung:** Wie bei Belladonnavergiftung. Nach erfolgten Ausleerungen durch Brechmittel werden Sauermolken in reichlichen und öfter zu wiederholenden Gaben hier besonders empfohlen; Hahnemann empfiehlt ganz speciel den Essig; die oftmals entzündliche Unterleibsaffektion verlangt ein zweckmäßiges antiphlogistisches Regime; vorzügliche Dienste leistete hier die Milch; auch Waschungen des ganzen Körpers mit Weinessig und Essigklystire erwiesen sich, nach Entleerung des Giftes, sehr heilsam.

## Bilsenkrautvergiftung.

**Symptome:** Rauschartige Benommenheit des Hauptes, Schwindel, außerordentliche Trübung des Sehvermögens mit Gesichtstäuschung (namentlich Flimmern vor den Augen, Funken- und Doppelsehen), Pupillenerweiterung, heftige, tobsüchtige Delirien, späterhin Koma und Zeichen von lähmungsartiger Affektion des Sensoriums und der sensorischen Organe, trockener Mund, heftiger Durst, Kratzen und Brennen im Halse, Schwerbeweglichkeit der Zunge bis zur Alalie, Anfälle von spontaner Hydrophobie, von Trismus

und Tetanus, Gliedmaßenkrämpfe, Konvulsionen, *Risus sardonicus*, Gliederzittern und andere spastische Affektionen, und unter apoplektischen, neuro-paralytischen Erscheinungen der Tod. Zu bemerken ist noch, daß häufig Bilsenkrautvergiftung durch Verwechslung mit Pastinak veranlaßt worden, und daß sowohl das Kraut, wie die Wurzel, und ganz besonders der Samen giftig wirken.

**Behandlung:** Wie bei Opiumvergiftung.

## Blausäurevergiftung.

**Symptome:** Gefühl von äußerster Anspannung und subitane Schwäche, Schwindel, außerordentliche Beängstigung in der Präcordialgegend, Umneblung und Trübung der Sinnesorgane, heftiger Schwindel, Somnolenz, Konvulsionen, Trismus und Tetanus in allen Formen (*Emprosthotonus*, *Opisthotonus*, *Pleurothotonus*), Ohnmacht, Asphyxie, Lähmung der Extremitäten, der Sphinkteren, höchst mühsame, mit Hilfe der Bauchmuskeln bewirkte Respiration (*respiratio abdominalis*), und unter diesen Zufällen von gänzlicher Nervenlähmung in einigen Minuten der Tod.

**Behandlung:** Innerlich *Liq. Ammon. caust.* zu gutt. 10-15-20 mit etwas Schleimigem (oder die *Tinct. kalina* zu gutt. 10-20-40) und im Klystir zu gutt. 20-30. Außerdem sind noch empfohlen worden: das Chlor in Gasform (aus Chlorkalk oder Chlorwasserstoffsäure entwickelte Dämpfe; müssen jedoch nur vorsichtig gebraucht werden, wegen der so leicht darauf erfolgenden entzündlichen Affektion der Luftwege) oder auch in flüssiger Form

(als Chlorwasser, *Aqua oxymuriatica*, innerlich zu 1 Eßlöffel und äußerlich auch im Klystir angewandt; die Versuche, welche Sobernheim und Simon in der königl. Thierarzneischule zu Berlin mit Chlor an, durch Blausäure vergifteten Thieren anstellten, fielen insgesamt schlecht aus; s. Handbuch d. prakt. Toxikologie, S. 461-462.); ferner das Opium, von Emmert das Terpentinöl und von Herbst ganz vorzüglich und als das sicherste Antidot die kalten Affusionen des Kopfes und Rückens. Home rettete einen durch Blausäure vergifteten und dem Tode nahen Hund durch Oeffnen der Drosselader, worauf das Thier bald zu sich kam. Rasche Blutentleerungen, zumal aus der Jugularis, und kalte Sturzäder scheinen in der That die verhältnismäßig noch am wirksamsten Gegenmittel bei Blausäurevergiftung zu sein. Dieselbe Behandlungsweise findet auch bei Intoxikationen durch Kirschlorbeerwasser und Bittermandelöl Statt.

## Brechnusvergiftung.

**Symptome:** Bleifarbenes Gesicht, äußerst mühsame Respiration, stammelnde Sprache, Sprachlosigkeit, auffallendes Sinken des Pulses und Schwäche des Herzschlags, Zufälle von heftigem Trismus und Tetanus bis zur vollständigen Steifigkeit der Gliedmaßen (charakteristisch), Lähmung der Blase, des Mastdarms, der Extremitäten, asphyktische Zufälle und unter gänzlicher Paralyse aller Bewegungsorgane der Tod. Mit diesen nervösen Erscheinungen verbunden sich oftmals die Zeichen der gastrischen Affektion, wie Dyspepsie, starke Brechneigung, Schmerz und Brennen im Schlunde und im Magen, brennender Durst, Kolik und Diarrhöe (Christison, Abhandlungen über die Gifte, S. 890.).

**Behandlung:** Ein Emetikum aus schwefelsauerm Zinkoxyd, alsdann, oder wenn Gefahr im Verzuge, auch sogleich eine Galläpfel- oder Eichenrinden-Abkochung und ähnliche Lavements; nach gehörigen Ausleerungen Pflanzensäuren und milchige Gaben Opium (als dynamisches Antidot). Donné empfiehlt Iod und Brom, Raspail Theerwasser, Artus Aetzbaryt und Drapier die Samen von *Nandirobe Fevillea cordifolia* als kräftiges Antidot bei Brechnus- und Strychninwurzelvergiftung.

Sympt  
täubung, S  
den Augen  
kes Brean  
ration mit  
Durchfall,  
manchmal  
Herzschla;  
Behan  
tome der  
kotischen

Sympt  
blaurothes  
neblung d  
Schlafes  
ges Würz  
Unterleibs  
Gegend, I  
dem Mund  
Behan

Sympt  
ten theils  
Darmorg  
der Speis  
Durst, U  
chem Er  
tympantit  
zuletzt b  
sich die  
vensyste  
del, Stu  
Delirien,  
längstgüt  
krampfha  
fülligkeit  
licher R  
Zufälle  
mit ein  
öffnen, d  
der Verg  
lich lüh

Sympt  
giftungs  
Munde,  
züglich  
Würgen  
ren, zöl  
nen; Z  
vulsione  
kleine,  
diatung  
schein

## Fingerhutvergiftung.

### Symptome und Behandlung.

**Symptome:** Eingenommenheit und Schwere des Hauptes, Betäubung, Schwindel, Schläfsucht, Gesichtstrübungen, Flimmern vor den Augen, Empfindungslosigkeit, große Muskularschwäche, starkes Brennen und Kratzen im Halse, großer Durst, heftige Vomiturition mit grasgrünem Erbrechen, heftige Unterleibsschmerzen, Durchfall, sehr gesunkener (bisweilen auf 40 Schläge in der Minute), manchmal ganz unfühler, langsamer und aussetzender Puls- und Herzschlag und unter den Symptomen der Nervenlähmung der Tod.

**Behandlung:** Brechmittel — aus Ipekakuanha, wenn die Symptome der entzündlichen Reizung des Nahrungskanals vor den nar- kotischen prävaliren, aus Zinkvitriol, wenn letztere vorherrschen —,

als eigentliches Antidot gerbsäurehaltige Abkochungen; zur Milderung der gastro-enteritischen Affektion reizmindernde, einhüllende Mittel, ein Gerstenabsud mit Milch, auch in Klystirform beigebracht; bei stärker hervortretendem entzündlichen Leiden der Unterleibsorgane das antiphlogistische Verfahren, zumal Applikation von Blatgelu auf das Epigastrium, erweichende Umschläge; zur Hebung der unterdrückten Herz- und Gefäßthätigkeit flüchtig erregende Mittel, namentlich Kampher, flüchtiges Laugensalz, ätherische Oele (besonders *Oleum Menthae ppt.*) und Naphthen; nach Beddoes vorzüglich Opium in kleinen, aufregenden Gaben; dabei weingeistige, kampherhaltige Friktionen der Herzgegend.

## Schierlingvergiftung.

**Symptome:** Heftige Kopfgestionen, stark aufgetriebenes, blaurothes Gesicht, turgescirende Drosseladern, rauschartige Umneblung des Sensoriums, Betäubung, Schwindel, Gesichtstrübung, Schläfsucht oder heftige Tollwuth, Konvulsionen, Singultus, heftiges Würgen, wirkliches Erbrechen, starkes Magenbrennen, heftige Unterleibsschmerzen mit starker Auftreibung in der epigastrischen Gegend, Blutharnen, Entleerung blutiger Stühle, blutiger Schaum vor dem Munde, Dysphagie, Aphonie, äußerste Dyspnoe und Lähmung.

**Behandlung:** Brechmittel; bei Zeichen von Uebergang des

Giftes in den Darmkanal (wohin namentlich die starke Unterleibs- auftreibung gehört) abführende Oelklystire (am zweckmäßigsten aus *Oleum Ricini*); nach hinlänglichen Ausleerungen gerbsäurehaltige Abkochungen, Weinessig mit Wasser; gegen die entzündliche Magen- Darmaffektion einhüllende, reizmindernde (schleimige und ölige) Mittel; bei apoplektischen Symptomen rasche Blutentleerung, kalte Behandlung, ableitende Reizmittel; bei Zeichen von großem Torpor des Nervensystems flüchtige Reizmittel, Ammonium, Kampher, Wein, schwarzer Kaffee.

## Vergiftung durch Pilze und Schwämme.

**Symptome:** Bei der durch Giftpilze bewirkten Toxikation treten theils die Symptome von entzündlicher Affektion der Magen- Darmorgane hervor, wie: Kratzen und Brennen im Schlunde, längs der Speiseröhre und den Magen entlang sich hinziehend, großer Durst, Uebelkeit, Brechneigung mit heftigem Würgen und wirklichem Erbrechen, starkes Magenweh, intensive Darmschmerzen, tympanitische Unterleibsauftreibung, mit Stuhlzwang verbundene, zuletzt blutige Darmanseerungen, Hämaturie; theils manifestiren sich die Erscheinungen einer bedeutenden Affektion des Ner- ven-systems, wie: Benommenheit des Hauptes, Betäubung, Schwin- del, Stumpfheit der psychischen Funktionen, Sopor, oder heftige Delirien, Trübungen und Alienationen der Sinnesorgane, große Be- ängstigung, Schlächzen, mühsames Athmen, kleine, beschleunigte, krampfartige Pulse, spastische und konvulsive Zufälle, große Hin- fälligkeit, Gliedmaßenkälte u. s. w. Jene Symptome von entzünd- licher Reizung des Nahrungskanals und die so eben geschilderten Zufälle einer deprimierten und alienirten Nerventhätigkeit, meist mit einander in der Art kombiniert, daß die ersteren die Scene er- öffnen, die letzteren sie beschließen, gehen bei intensiver Zunahme der Vergiftung in Entzündung und Brand des Darmkanals und gänz- lich lähmende Desorganisation des Nervenlebens über.

**Behandlung:** Wird ärztliche Hilfe sogleich nachgesucht, dann schleunigst ein Brechmittel aus Ipekakuanha zu  $\frac{1}{2}$  Drachme, wo die Zufälle der Nervenaffektion prävalirend ausgebildet sind; dahinge- gen wo die Reizung der gastrischen Organe mehr zurücktritt, aus Zinkvitriol (zu gr. 10-15). Oftmals hilft, wenn die Brechmittel nicht wirken wollen, Kitzeln des Schlundes mit einem Federbarte, laues Wasser; gleichzeitig kann man abführende Klystire beibrin- gen, um das vielleicht schon in den Darmkanal übergetretene Gift auf diesem Wege zu entfernen. Krampf bewies sich nächst den Brechmitteln vieles Trinken von Kaltwasser sehr heilsam. Sind jedoch bereits gastro-enteritische Erscheinungen vorhanden, dann das antiphlogistische Regime, innerlich Oleosa (namentlich Ricinusöl), Macilaginosa, Kaltwasser zum häufigen Getränk, äußerlich erwei- chende Umschläge, Blatgelu u. s. w. Nach Ausleerung des Giftes Analeptika, zumal Ammonium, *Aether aceticus*, Kampher, schwarzer Kaffee. Bei vorherrschenden Symptomen der Nervenaffektion, außer den so eben genannten Mitteln, noch Opium in kleinen, excitiren- den Gaben, weingeistige, kampherhaltige Einreibungen, Sinapismen, scharfe Fußbäder, reizende Lavements.

## Nieswurzvergiftung.

**Symptome:** Die durch *Veratrum album* herbeigeführten Ver- giftungszufälle sind: Außerst heftige, brennende Schmerzen im Munde, Schlunde, Oesophagus, Magen und Darmkanal, ganz vor- züglich heftiges Reissen und Schneiden im Unterleibe, gewaltsames Würgen und stürmisches Erbrechen, häufiges schmerzhaftes Purgi- ren, zuletzt mit Blutabgang und tetanisirten Erscheinungen, Wahn- sinn, Zangenerstarrung bis zur Sprachlosigkeit, Krämpfe und Kon- vulsionen der Gliedmaßen, tetanische Erscheinungen, Wahn- sinn, kleine, unregelmäßige, öfters intermittirende Pulse, große Präkor- dialangst, kalte Schweisse, kalte Gliedmaßen und unter den Er- scheinungen der Paralyse der Tod.

**Behandlung:** Brechmittel aus Ipekakuanha; bei Zeichen von Giftübergang in den Darmkanal auch eröffnende Klystire; hierauf gerbsäurehaltige Abkochungen oder reine Gerbsäure, schwarzer Kaf- fee, Pflanzensäuren. Die so stark ausgebildete gastro-enteritische Affektion verlangt eine durchgreifende Antiphlogose, also allgemeine und örtliche Blutentleerungen, innerlich Oleosa, Macilaginosa, äußer- lich warme Umschläge, ableitende Mittel u. s. w.; bei Zeichen von lähmungsartiger Nervenaffektion Analeptika, zumal Kampher.

## Kamphervergiftung.

### Symptome und Behandlung.

**Symptome:** Blässe des Gesichts, bis zum Frost gesteigertes Kältegefühl, Gähnen, Dehnen, große Müdigkeit, Abspannung der Muskeln, Schwindel, Sopor mit schnarchender Respiration und mit Delirien wechselnd, vollständige Anästhesie, Verlust des Bewusstseins, Triebung und Alienation der Sinnesfunktionen und unter konvulsiven, zumal epileptischen Zufällen Tod durch Hirnlähmung.

**Behandlung:** Gleich anfangs ein Brechmittel, hierauf ein Laxans und eröffnende Klystire; bei Zeichen von drohender Apoplexie das antiphlogistische Verfahren; namentlich Venäsektion aus der Jugularis, kalte Umschläge auf den Kopf und ableitende Hautreize; zur Milderung der hervortretenden Nervenzufälle kleine Gaben Wein, nach Hahnemann Opium und etwas Aether, Terpentinöl.

## Tabakvergiftung.

**Symptome:** Blässe des Gesichts, heftiger Schwindel und Benommenheit des Hauptes, Bewusstlosigkeit, Uebelkeit, große Beängstigung mit Neigung zur Ohnmacht, Krampfzittern, kleiner, schwacher, zitternder, häufig intermittirender Herz- und Pulsschlag, sehr mühsame Respiration, lähmungsartige Abspannung der willkürlichen Muskeln, klonische Krämpfe der Extremitäten, Gliedmaßenkälte — womit sich die auf ein entzündliches Ergriffensein

der Magen-Darmorgane hindeutenden Erscheinungen, wie: heftiges Brennen im Schlunde, Magen und Darmkanal mit Erbrechen und Purgiren verbinden.

**Behandlung:** Brechmittel; hierauf gerbsäurehaltige Abkochungen (wegen des im Tabak vorherrschenden Alkaloids, des Nikotins); bei Hirnschlag drohenden Zeichen Aderlass (zumal aus der Jugularis), Bluteigel an den Kopf, kalte Umschläge, Essigklystire.

## Zeitlosenvergiftung.

**Symptome:** Heftiges Brennen und Krätzen im Halse und den Magen entlang, Uebelkeit, Erbrechen, heftige Kolikschmerzen, häufiges Purgiren mit unter tenesmodischen Zufällen erfolgendem Blutabgange, Dysurie, Blasenzwang, Blutharnen — wozu sich die auf ein Ergriffensein der Sensibilität hindeutenden Erscheinungen, wie: Benommenheit des Hauptes, Schwindel, allgemeines Zittern, Beängstigung in der Präkordialgegend, schmerzhaftes Fußsohlenkrämpfe (Andreae, Caffè), ungleicher, oft aussetzender Puls und Ohnmacht hinzugesellen, unter welchen Symptomen der Tod erfolgt.

**Behandlung:** Entleerung des Giftes durch Brechmittel (aus Ipekakuanha); als eigentliches Antidot gerbsäurehaltige Abkochungen, Gallustinktur (wegen des darin vorherrschenden Kolchicins und Veratrin) rasch angewandt; gegen die Magen-Darmaffektion das entzündungswidrige Verfahren, innerlich einhüllende, mucilaginöse Getränke, äußerlich schleimige, demulcirende Klystire; gegen die Nervenzufälle flüchtig erregende und reizableitende Mittel, zumal Kampher, Senfteige auf die Waden und Fußsohlen, weingeistige Einreibungen.

## Mutterkornvergiftung.

**Symptome:** Sie beziehen sich auf eine entzündliche Affektion der gastrischen Organe (heftiges Erbrechen, heftige Schmerzen im Unterleibe, häufige Darmausleerungen, womit sich meist Speichelfluss und Heißhunger verbinden) und auf Ergriffensein des Nervensystems, wozu die Erscheinungen von gelindem Kriebeln und Gefühl von Ameisenlaufen (*muqunziams*), die verschiedenen Formen der Lähmung und des Krampfes (Zuckungen, heftige Konvulsionen, tetanische Zufälle) bis zur Störung der psychischen Funktionen (Blödsinn, Melancholie, Tobsucht) und bei gänzlich gesunkenem

Nerveneinflusse brandiges Absterben, Verdorren und Abfallen der Gliedmaßen (der trockene Brand, *Ergotisme gangræneux*) gehören.

**Behandlung:** Brech- und Abführmittel, zeitig angewandt, hierauf Mucilaginoso, Oleosa (zur Milderung des heftigen Eingriffes in die Schleimhaut des Nahrungskanals); nächst dem zur Belebung und Erhebung der deprimirten Nerventhätigkeit flüchtig incitirende Mittel, wie Kampher, Ammonium, Aether, Naphthen.

## Weingeistvergiftung.

**Symptome:** Die bekannten, nur intensiver gesteigerten Zufälle des Rausches mit drohendem Ausgange in Hirnapoplexie.

**Behandlung:** Bei völliger Bewusstlosigkeit und lethargischem Zustande rasche Entleerung des Magens — am besten mittelst der Magenpumpe —, bei apoplektischen Erscheinungen (livides, sehr aufgetriebenes Gesicht, klopfende Schläfen- und Halsarterien, Pupillenerweiterung, schnarchende Respiration u. s. w.) sofort ein Aderlass (am geeignetsten aus der Jugularis, wodurch das dem Blutdrucke ausgesetzte Hirn am unmittelbarsten und schnellsten davon befreit wird), kalte Uebergießungen, kalte Bähungen des

Kopfes mittelst der Schmecker'schen Fomentationen bei gleichzeitigen Frottirungen der Untergliedmaßen, reizende Friktionen, zumal mittelst des ätherischen Senföls, und Fußbäder. Als eigentliches Gegenmittel — nach dem meist freiwilligen Erbrechen — viel Zuckerwasser, schwarzer Kaffee, bittere Mittel, zumal wässrige Lösungen des *Extr. Trifolii fibrini* oder *Cardui benedicti*, äußerlich kalte Affusionen des Kopfes und der Geschlechtstheile; Girard empfiehlt *Liq. Ammon. caustici* zu gutt. 6 in  $\frac{1}{2}$  Tasse Zuckerwasser (zweckmäßiger und weit milder ist *Liq. Ammon. acetic*).

Sympt  
Färbung d  
gerud, eig  
Grüspan  
Schilddru  
Brechreiz  
einer grü  
des Giftes  
im Magen  
Abgang g  
des aufge  
stro-ente  
nervösen  
Eingenom  
Wadenkr  
die konvo  
außerord  
maßenläh  
kleine, se  
Zufällen

Symp  
genomme  
engten P  
metallise  
Schlunde  
brennend  
höfserst  
brennend  
der Obet  
traktus,  
nen mit  
haften l  
Ausbruc  
mühsam  
sehr fr  
konvulsi  
Bewegu  
Zittern  
ren); s  
schen Z  
Beh  
Anwend  
schier  
leistet  
gute Di

Sym  
und Da  
und tö  
die Lip  
das Gl  
Beh

## II. Mineralgifte.

### Grünspanvergiftung.

#### Symptome und Behandlung.

**Symptome:** Blaue Ringe um die Augen, oftmals ikterische Färbung des Gesichts bis zur vollständigen Gelbsucht sich steigend, eigenthümlicher (bitterer, schrumpfender Schmerz in der Grünspan- und ähnliches Aufstoßen, drückender Schmerz in der Schilddrüse, häufiges Speien, vehementer Durst, starker Brechreiz, heftiges, lang anhaltendes Erbrechen mit Entleerung einer grünlich gefärbten Masse, worin sich oftmals kleine Partikeln des Giftes wahrnehmen lassen, schneidende, reisende Schmerzen im Magen und Darmkanal mit häufigem, oftmals tenesmodischem Abgang grünlicher, häufig blutvermischter Stühle, Schmerzhaftigkeit des aufgetriebenen Unterleibes bei der Berührung. Mit diesen gastro-enteritischen Erscheinungen verbinden sich die Symptome der nervösen Affektion, wohn obenan der heftige Kopfschmerz, die Engenommenheit des Sensoriums und der sensorischen Organe, die Wadenkrämpfe, die krampfhaften Schmerzen in den Oberschenkeln, die konvulsiven Bewegungen, Unempfindlichkeit, Gliederzittern, die außerordentliche hinfällige Schwäche mit Muskelsteifheit, die Gliedmaßenlähmung, die äußerst mühsame Respiration und der äußerst kleine, sehr frequente und aussetzende Puls gehören, unter welchen Zufällen der Tod erfolgt.

**Behandlung:** Unterstützung und Förderung des Erbrechens mittelst lauwarmen gebutterten Wassers, hierauf viel Eiweiß mit Wasser (welches nach Orfila's Versuchen an Thieren die Kupferlösungen zum Gerinnen bringt und auch von Buchner als sehr wirksames Antidot der Kupfervergiftung empfohlen wird), etwa 12 Eier mit 2 Maafs Kaltwasser zusammengeschlagen und davon alle 2-3 Minuten ein Glas; in Ermangelung desselben Milch, Honig- oder Zuckerswasser in reichlicher Menge zum Getränk. Navier, J. Frank und Paldamus empfehlen noch die Schwefelpräparate, und namentlich die Schwefelleber und Kalkschwefelleber, als Gegenmittel, die sich indess nach den Versuchen von Drouard als ganz unwirksam erwiesen. Daval schlug den Zucker als Gegenmittel der Grünspanvergiftung vor (welcher allerdings desoxydierend auf die Kupfersalze einwirkt), Orfila auch das eisenblausaure Kalk und Braconnot die pektischsauren Salze. Christison warnt ganz besonders vor der Anwendung des Essigs, indem er die unlöslichen Zusammensetzungen, welche die Kupfersalze mit den animalischen und vegetabilischen Substanzen eingehen, wieder auflöst. Bei Zeichen der ausgebildeten Gastro-Enteritis die Antiphlogose im ganzen Umfange.

### Sublimatvergiftung.

**Symptome:** Heftige Kopfkongestionen und schmerzhaftes Engenommenheit des Hauptes, tieferöthete, funkelnde Augen mit verengten Pupillen, geröthetes, stark turgescirendes Gesicht, scharf metallischer Geschmack, Trockenheit und Brennen im Munde und Schlunde mit einem zusammenschürendem Gefühl in letzterem, brennend heiße Haut, zumal in der Stirngegend (Devergie), äußerst quälender Durst, sehr heftige, schneidende, reisende und brennende Schmerzen im Magen, schon bei der leisesten Berührung der Oberbauchgegend hervortretend, und längs des ganzen Intestinaltraktes, heftiges Erbrechen, blutige Stühle, häufiger Trieb zum Harren mit Dysurie, Strangurie, Ischurie und Hämaturie, mit schmerzhaften Erektionen des Zeugungsgliedes und Skrotalanschwellung, Ausbruch von rothen Flecken auf der Haut, große Beängstigung, mühsame Respiration, äußerst schwacher, zitternder Herzschlag, sehr frequenter, kleiner, zusammengezogener Puls und unter konvulsiven Erscheinungen (wohin ganz besonders die konvulsiven Bewegungen der Gesichtsmuskeln und der Gliedmaßen, so wie das Zittern und der bisweilen anhaltende Krampf in denselben gehören), synkoptischen und zur Gangrän gesteigerten gastro-enteritischen Zufällen der Tod.

**Behandlung:** Schnellige und häufige (von 2 zu 2 Minuten) Anwendung von Eiweiß mit 4-6 Th. lauen Wassers. Nach Pechier zersetzt gr. 1 Eiweiß gr. 4 Sublimat; nach Christison leistet es besonders im Anfangsstadium der Sublimatvergiftung gute Dienste und ist nach ihm besonders angezeigt, wenn kein Er-

brechen erfolgt. Aus Lassaigue's Versuchen resultirt, daß die Verbindung des Eiweißes mit dem Sublimat eine wirklich chemische ist (im Verhältnisse von 10 At. Eiweiß auf 1 At. Sublimat), die sich in den Chlorüren der Alkalimetalle löst, weshalb man — was sehr beachtungswerth erscheint — bei Behandlung einer Sublimatvergiftung mit Eiweiß das Gift so schnell als möglich mittelst eines Brechmittels zu entfernen suchen muß, um dadurch zu verhüten, daß ein Theil dieser unlöslichen Verbindung unter Mitwirkung der in den Speisen des Darmkanals befindlichen Salze wieder gelöst werde. Nächst dem Eiweiß ist der Weizenkleber, nach Taddei's Versuchen, das vorzüglichste Mittel bei Sublimatvergiftungen; in mehreren Officinen Italiens wird ein solches Taddei'sches Weizenemulsionspulver vorräthig gehalten und auf die Weise bereitet: Weizenkleber (10 Th.) mit gepulverter Seife (1 Th.) zusammengeknetet, werden unter Umrühren in Wasser gelöst, die Soltion binnen 24 Stunden noch öfter umgerührt, hierauf zur Trockene verdampft und das erhaltene Pulver beim Gebrauch in Wasser gelöst, wo es alsdann sehr rasch demselben eine emulsive Form ertheilt; im Nothfall Seifen-, Zucker-, Honig- oder auch viel laues Wasser, Milch, schleimige und ölige Mittel. Milne-Edwards und Dumas haben die Eisenfeilspähe (zu  $\frac{1}{2}$ ) als Antidot der Sublimatvergiftung mit günstigem Erfolge bei Thieren angewandt. Die ausgebildete entzündliche Magen-Darmaffektion verlangt das ausgedehnteste antiphlogistische Verfahren.

### Vergiftung durch Silbersalpeter (Höllenstein).

**Symptome:** Äußerst heftige, brennende Schmerzen im Magen- und Darmkanal, die Symptome einer rasch in Brand übergehenden und tödtlich verlaufenden Gastro-Enteritis. Nach Orfila sollen die Lippenränder und das Kinn purpurartig gefärbt sein, zumal wo das Gift in flüssiger Form genommen worden.

**Behandlung:** Vorzüglichstes und sicherstes Antidot: Koch-

salzlösung (wodurch sich eine ganz unlösliche Verbindung — Chlor- oder Hornsilber — bildet); auch bei den durch die äußere Applikation des Höllensteins hervorgerufenen sehr schmerzhaften Zufällen leistet eine Kochsalzlösung gute Dienste. Gegen die gastro-enteritische Affektion die Antiphlogistik; bei damit verbundene Nerven- und Gehirn-Verfäulnisse Opium in kleinen Gaben.

## Bleivergiftung.

## Symptome und Behandlung.

**Symptome:** Bleiches, erdfahles, in's Gelbliche spielendes Gesicht, leidende und angstverkündende Physiognomie, verengte Pupillen, große Trockenheit im Munde und Schlunde; nicht zu löschender Durst, heftiger Magendruck und Dyspepsie, Vomiturition und mehr oder minder anhaltendes Erbrechen galliger, grünlich gefärbter Stoffe, reisende, kneifende und krampfhaft zusammenziehende Schmerzen in der Nabelgegend, nach kürzeren oder längeren freien Intervallen mit erneueter Heftigkeit sich einstellend; durch Druck meist sich mildernd (Mérat) und auf Rücken, Brust und Untergliedmaßen sich verbreitend, Einwärtsziehen der Bauchdecken bis zur Wirbelsäule, wobei der Unterleib sich hart und höckrig anfühlt, äußerst hartnäckige Stuhlverstopfung und Abgang verhärteter, kugelförmiger, schwärzlicher, dem Schaf- oder Ziegenkotthe ähnlicher Exkremente, äußerste Abspannung, Konvulsionen, kleine, spastische, intermittierende Pulse, Schwindel, Alienationen der Sinne, Blind- und Taubheit, Lähmung der Muskeln, zumal der Extremitäten, Betäubung, Schlafsucht, Delirien und unter den Zufällen der gänzlichen Nervenlähmung und nervösen Apoplexie der Tod.

**Behandlung:** Bei frühzeitiger Hilfe ein Brechmittel aus *Zinc. sulphuric.*, welches hier gleichzeitig von chemischer Seite, nämlich wegen der in dieser Verbindung vorhandenen Schwefelsäure, heilsam wirkt; hierauf nach gehörigen Ausleerungen sogleich schwefelsaure alkalische Salze, welche mit dem Bleioxyd eine unlösliche und unschädliche Verbindung (Bleisulphat) bilden, namentlich *Natr. sulphuric.* und *Magnes. sulphuric.* (entweder für sich zu  $\frac{\text{Si}}{\text{Si}}$  in einer warmen wässrigen Lösung und gleichzeitig in Klystirform, oder mit Ricinusöl, um dadurch noch mehr auf den Darmkanal zu

wirken, und dann in Emulsionform, bei sehr empfindlichen Kranken mit kleinen Gaben Opium). Nächst dem — sicherlich nur wegen des Schwefelsäuregehaltes — Alaun (zu gr. xv- $\frac{1}{2}$ ) mit *Pulo. gummos.* mit kleinen Gaben (zu gr.  $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ ) Opium; im Nothfall und wenn nichts bei der Hand, löst man viel Eiweiß mit Wasser, Milch, Seifenwasser und schleimige Abkochungen trinken. Zur Milderung der heftigen Kolikschmerzen Oleosa, innerlich und äußerlich in Klystirform; prävaliren die spastischen Zufälle in hohem Grade, so ist Opium das Hauptmittel (zu gr.  $\frac{1}{2}$ -1, 2stündlich, für sich oder noch zweckmäßiger mit Kalomel). Für solche Formen hat auch Ranque die Verbindung des Kamphers mit Belladonna-extrakt und Kirschlorbeerwasser empfohlen; bei vorherrschend ausgebildetem gastro-enteritischen Leiden, und namentlich bei zu Entzündungskrankheiten geneigter Individualität, das antiphlogistische Verfahren in ganzer Ausdehnung; in allen anderen Fällen Einreibungen mit narkotischen und aromatischen Substanzen, erweichende Umschläge, laue Bäder; bei Zeichen von Gehirnreizung Sinapismen auf die Waden, Blasenpflaster in den Nacken, ableitende Fußbäder; gegen die Bleilähmung die natürlichen Schwefelbäder, Friktionen des gelähmten Theils mit weingeistigen, kampherhaltigen, ätherisch-ölgigen Substanzen, Aetzammoniakflüssigkeit, Kantharidentinktur, rothmachende Mittel, Moxen und das elektrische und galvanische Fluidum. Zur Regulirung der oft lange anhaltenden Störung in der Darmabscheidung: Ricinusöl. Die in Paris unter dem Namen „*Purgatif des Peintres*“ bekannte Komposition gegen Bleikolik besteht hauptsächlich aus *Natr. sulphuric.*, Jalape und Senna.

## Arsenikvergiftung.

**Symptome:** Äußerst bleiches, von Angst gefoltertes Gesicht, blaue Ringe um die Augen, blaue Lippen, großer Kollapsus, unlöslicher Durst, heftiges Würgen, Brennen im Munde, Schlunde (mit zusammenschnürendem Gefühl) und Magen, ungestümes, anhaltendes Erbrechen schleimiger, gelb- oder grünlicher, bisweilen mit Blutstreifen durchzogener oder auch ganz sanguinolenter Stoffe, worin man oftmals noch Arsenikspuren findet (Devergie), und mit Blut vermischte, äußerst überriechende, tenesmodische Darmausleerungen, auf das heftigste gesteigerte, brennende, schneidende, reisende, zusammenschnürende, bei der äußeren Berührung sich mehrende Schmerzen im Unterleibe, die markirtesten Zufälle einer rasch gangränescirenden Magen-Darmenitzündung, meist reichliche Harnabscheidung, bisweilen jedoch heftiger Blasenzwang, Strangurie, Ischurie, Hämaturie, Anschwellung der Zeugungstheile, Priapismen, sehr kleine, äußerst frequente, spastisch-kontrahirte, unregelmäßige und aussetzende Pulse, äußere Kälte bei innerer verzehrender Hitze, unsägliches Angstgefühl, auf kulminirender Höhe bis zur wahren Verbrecherangst sich steigend, die äußerste Verzagttheit, Singultus, äußerste *virium prostratio*, Delirien, Alienationen der Sinnesorgane, alienirte, klanglose Stimme bis zur gänzlichen Aphonie, Zuckungen, namentlich starkes Zittern und Krämpfe in den Gliedmaßen, häufige Ohnmachten und endlich unter fortschreitender Erlahmung der sensitiven und irritablen Funktionen der Tod. Es kommen jedoch — was nicht zu übersehen, da es durch mehrseitige Beobachtungen erhärtet ist; s. Sobernheim u. Simon; Handh. d. prakt. Toxikologie, S. 186. — auch solche Fälle von Arsenikvergiftung vor, wo das Gift, besonders wenn es in großer Menge, bei nüchternem Magen und in flüssiger Form genommen worden, ungemein rasch absorbiert wird, in's Blut übertritt und nun durch krankhafte Mischungsveränderung in demselben und lähmende Einwirkung auf das Nervensystem tödtet, ohne eine örtliche Verletzung der Magen-Darmorgane veranlaßt zu haben. Hier nun ist die äußerste Schwäche das auffallendste Symptom (Christison), womit sich äußerste Angst, Krampf in den Untergliedmaßen und andere Krampfzufälle, Kälte der Extremitäten, Stupor der sensorischen Funktionen und Lähmung verbinden und der

Tod schon nach einigen Stunden erfolgt. In noch anderen Fällen, wo das Gift entweder in nur unbedeutender Menge genommen, durch reichliches Erbrechen meist wieder ausgeleert, oder auch bei gefülltem Magen verschluckt worden, treten gleichfalls die gastro-enteritischen Zufälle in den Hintergrund, oder gehen mindestens, wenn sie vorhanden, sehr rasch in das zweite oder nervöse Stadium über, in welchem sich vorzüglich die Paresis der Gliedmaßen, die Paraplegie, die epileptischen und tetanischen Krämpfe und die Schlafsucht bemerklich machen.

**Behandlung:** Als das vorzüglichste und sicherste Antidot des Arseniks ist in neuester Zeit das Eisenoxydhydrat erkannt worden (zuerst von Bunsen und Berthold empfohlen und von Saubeiran, Lessueur, Miquet, Nonat, Buzorini, Sobernheim und Simon bewährt gefunden) und zwar deshalb, weil es einerseits jede Spur des im Magen und Darmkanal in der Auflösung befindlichen Giftes als (ganz unschädliches) arsenigns saures Eisenoxyd niederschlägt, oder auch jede fernere Auflösung der festen arsenigen Säure unmöglich macht, und andererseits als roborendes und adstringirendes Mittel die Eigenschaft besitzt, die aufsaugende Thätigkeit der in diesen Theilen befindlichen Chylus- und Blutgefäße zu mindern; daß es endlich seine antidotische Eigenschaft selbst nach stundenlanger Einwirkung des Giftes ungeschwächt ausübt (über die speciellere Anwendungsart des Eisenoxydhydrats s. die ausgezeichnete Schrift von Berthold und Bunsen: Das Eisenoxydhydrat, ein Gegengift der arsenigen Säure, 2te Ausg., Göttingen, 1837; und Sobernheim und Simon, Toxikologie, S. 205-208.). Alle anderen gepriesenen Gegengifte des Arseniks, wie die Kohle (Bertraud), das Kalkwasser (Navier), die gerbsäurehaltigen Mittel (Chansarel), das Schwefelwasserstoffwasser (Chevallier und Rayer), die Schwefelleber (Navier) sind theils ganz unwirksam, theils — wie die aus Schwefelkalien bestehenden Mittel — selbst nachtheilig (Orfila). Im Nothfalle kann man viel Eiweiß mit lauwarmem Wasser verdünnt, Seifen-, Honig- und Zuckerwasser, laue Milch nehmen lassen und äußerlich Oelklystire beibringen. Gegen die gastro-enteritische Affektion das antiphlogistische Verfahren im ganzen Umfange.

Sympt  
Geschmack  
gang im H  
dungen in  
sich ausde  
ker Durst,  
Behand  
lauen Was

Sympt  
heftiges u  
gerte Sch  
Darmausle  
hafte Sch  
Schlechte  
koptischen  
Darmentz

Sympt  
anhaltend  
schmerzli  
Lungen-  
wie auf e  
sehr zu e  
tretend,  
große At

Symp  
kelschwä  
rung, fie  
sis, Uter  
dem bei  
in Gang

Symp  
Barytsal  
den, bez  
und her  
cher Ab  
tomen  
Cerebro  
kälte, gr  
Sinneso

## Zinkvitriolvergiftung.

### Symptome und Behandlung.

**Symptome:** Herber, zusammenziehender und schrumpfender Geschmack im Munde, Gefühl von Zusammenschnürung und Beengung im Halse, Blässe des Gesichts, äusserst schmerzhaft empfindungen in der Magengegend, späterhin über den ganzen Unterleib sich ausdehnend, kopiose Ausleerungen nach oben und unten, starker Durst, Dyspnöe, frequenter und kleiner Puls, Gliedmatsenkälte.

**Behandlung:** Unterhaltung des spontanen Erbrechens mittelst lauen Wassers, nächst dem Milch, die gleichzeitig zersetzend auf

den Zinkvitriol wirkt; bei bereits erfolgtem Uebertritt des Giftes in den Darmkanal erweichende, einhüllende Lavements. Das eigentliche Antidot ist die Gerbsäure, welche mit dem Zinkoxyd sich zu Zinktannat (tanninsauerm Zinkoxyd) verbindet; daher Abkochungen von Galläpfeln, Eichen- oder Chinarinde; im Nothfalle guter chinesischer Thee in einer Ebullition; gegen die Hyperemesis eine Brausemischung mit etwas Opiumtinktur; gegen die gastro-enteritische Affektion die Antiphlogose.

## Brechweinsteinvergiftung.

**Symptome:** Grosse Blässe des Gesichts, äusserer Kollapsus, heftiges und anhaltendes Würgen und Vomiturition, intensiv gesteigerte Schmerzen im Unterleibe, gastro-enteritische Zufälle, profuse Darmausleerungen, grosse Präkordialangst und Dyspnöe, krampfartige Schmerzen in den Gliedmaßen, zumal den Beinen, und unter Schluchzen, Benommenheit des Sensoriums, konvulsiven und synkoptischen Erscheinungen Tod durch gangränescirende Magen-Darmentzündung und Nervenlähmung.

**Behandlung:** Brausepulver (zumal aus *Natr. carbon. acidul.*), eine Kalisaturation mit Opiumtinktur; als eigentliches Antidot gerbsäurehaltige Abkochungen (zumal China- oder Galläpfelabsud, China- oder Gallustinktur); hierauf Derivantia (zumal Senfteige, Milchklystire). Das gastro-enteritische Leiden nach den Regeln der Kunst behandelt.

## Phosphorvergiftung.

**Symptome:** Heftiges Brennen im Magen und in den Därmen, anhaltendes Erbrechen, außerordentliche Leibschmerzen, blässige schmerzhaft Darmausleerungen, die, gleich dem Harnexkrete, der Lungen- und Hautausdünstung, im Dunkeln leuchten (worauf — wie auf den knoblauchartigen Geruch — bei Phosphorvergiftungen sehr zu achten), bei der äusseren Berührung noch stärker hervortretend, intensiv gesteigerte gastro-enteritische Erscheinungen, grosse Angst, innere fliegende Hitze, Zittern, sehr frequente, äus-

serst kleine, anrhythmische, spastisch zusammengezogene Pulse, Konvulsionen, Benommenheit des Sensoriums, Ohnmacht und unter den Zufällen gänzlicher Paralyse der Tod.

**Behandlung:** Brechmittel (aus Ipekakuanha), Mucilaginoso, Oleosa, Oelklystire; zur Absorbirung der gebildeten Phosphorsäure gebrannte Talkerde mit Wasser (*Orfila*). Gegen die gastro-enteritischen Zufälle die Antiphlogose im ganzen Umfange.

## Iodvergiftung.

**Symptome:** Trübungen der Sinnesthätigkeiten, allgemeine Muskelschwäche, Gliederzittern, Schwellenheiten, bedeutende Körperzehrung, fieberhafte Bewegungen, starke Herzpalpitationen, Hämoptysis, Uterinblutungen, Schwinden der weiblichen Brüste und ausserdem bei akuten Iodvergiftungen die Symptome der heftigsten, rasch in Gangrän übergehenden Magen-Darmentzündung.

**Behandlung:** Bestes Antidot: Stärkemehl (*Amylum*), mit vielem Wasser zu einem dünnen Kleister gekocht und in grossen Quantitäten genommen; in Ermangelung desselben reichlicher Genuss von Zuckerwasser; das entzündliche Leiden antiphlogistisch behandelt.

## Barytvergiftung.

**Symptome:** Die Vergiftungszufälle, welche durch die löslichen Barytsalze, und namentlich durch Chlorbaryum, herbeigeführt werden, beziehen sich, in ihrer Totalität aufgefasst, auf die bekannten und bereits mehrfach angegebenen Erscheinungen von entzündlicher Affektion der Magen-Darmorgane, verbunden mit den Symptomen einer eigenthümlichen Affektion des Nerven- (zumal des Cerebro-Spinal-) Systems (Schwindel, Konvulsionen, Gliedmatsenkälte, grosse Muskularschwäche und Hinfälligkeit, Alienationen der Sinnesorgane).

**Behandlung:** Die sichersten Antidote sind hier die schwefelsauren Alkalien und Erden, zumal *Natr. sulphuric.* und *Magnes. sulphuric.* (wodurch eine gänzlich unlösliche Verbindung, nämlich schwefelsaurer Baryt, gebildet wird). Im Nothfalle lässt man den Kranken viel Brunnenwasser trinken, indem dieses, wie nicht selten, schwefelsauren Kalk enthält und das durch zersetzende Einwirkung desselben auf das Chlorbaryum gebildete Chlorcalcium minder schädlich ist (*Phoebus*).



## Vergiftung durch Aetzkalk.

### Symptome und Behandlung.

**Symptome:** Die durch gebrannten Kalk hervorgerufenen Vergiftungszufälle stimmen mit den durch ätzende Metalloxydsalze bewirkten überein; auch hier ist die entzündliche Magen-Darmanfektion mit allen ihren Sekundärwirkungen das vorherrschende Symptom; ein stark entwickeltes Fieber, unlöslicher Durst, Gesichtsblassheit, Dyspnoe und Beängstigung begleiten dieselbe.

**Behandlung:** Anwendung der milderen vegetabilischen Säuren,

zumal des verdünnten Weinessigs und der Citronensäure (bilden mit der Kalkerde eine ganz unschädliche Verbindung, nämlich essig- oder citronensauren Kalk); der Weinessig hat dabei noch das Gute, daß er den Akt des Brechens fördert; nächst dem Sauermolken, ölige Mittel, zumal große Gaben frisch gepressten Süßmandelöls (Chereau), das auch bei örtlicher Kalkeinwirkung, namentlich auf das Auge, angezeigt ist; die entzündlichen Zufälle antiphlogistisch behandelt.

## Vergiftung durch Schwefelleber.

**Symptome:** Schwefeliger Geruch aus dem Munde, Brennen daselbst und im Schlunde mit Zusammenschnürung des letzteren, brennende Schmerzen in den ersten Wegen, Erbrechen, anfangs schwefelhaltiger, dann sanguinolenter Stoffe — kurz das ganze Bild der Magen-Darmentzündung, womit sich sehr kleine, fast unmerkliche Pulse, große Mattigkeit, Krämpfe und andere Nerven-

zufälle verbinden. Beachtungswerth ist, daß die ausgeathmete Luft den penetranten Schwefelwasserstoffgeruch verbreitet (Orfila).

**Behandlung:** Bei nicht von selbst erfolgendem Erbrechen ein Emetikum aus Ipekakuana, verdünnende Getränke in reichlicher Menge, hierauf Chlornatrium oder Chlorkalk in öfteren Gaben; in Ermangelung dessen viel fettes Oel; Antiphlogistik.

## Vergiftung durch ätzende und kohlen-saure Alkalien.

**Symptome:** Scharfer, brennender, urinöser Geschmack mit Anätzung der Mundschleimbaut, Brennen und Stechen im Schlunde mit Gefühl von Konstriktion und Schlingbeschwerden, heftiger Brechreiz mit Ausleerung einer alkalisch reagirenden, mit Säure aufbrausenden und oftmals blutigen Materie, heftige, über den ganzen Unterleib sich ausdehnende Schmerzen, sanguinolente Darmausleerungen, große Mattigkeit, Krämpfe, Singultus und andere Nerven-

zufälle. **Behandlung:** Das sicherste Antidot: Pflanzensäuren, zumal gehörig verdünnter Weinessig und Citronensaft, in großer Menge gereicht; nächst dem Fettöle, die mit den Alkalien seifenartige Verbindungen eingehen, vor allem Süßmandelöl (Chereau); die Magen-Darmentzündung nach den Regeln der Kunst behandelt.

## Vergiftung durch konzentrirte Mineralsäuren.

**Symptome:** Die dadurch zu Wege gebrachten Zufälle beschränken sich auf eine sehr intensive und äußerst schmerzhaft, mit Anätzung und Korrosion verbundene und rasch in Brand übergehende Entzündung der Schlund-, Magen- und Darmorgane, oftmals auch der Luftwege, zumal des Kehlkopfes und Kehldeckels, mit den die Gastro-Enteritis begleitenden charakteristischen Erscheinungen.

**Behandlung:** Rasche Anwendung von gebrannter oder kohlen-saurer Magnesia mit vielem Wasser verdünnt (Orfila); im Nothfall eine Potaschenlösung oder gepulverte Kreide, eine Seifenlösung (Herbstadt), Mandel-, Mohn- oder Leinöl, Milch; viel Trinken von Kaltwasser dazwischen; gegen das entzündliche Magen-Darmleiden die Antiphlogistik.

## Vergiftung durch Sauerkleesalz und Sauerkleesäure.

**Symptome:** Heftiges Brennen in der Magengegend und oftmals auch im Schlunde, worauf unmittelbar oder nach einigen Minuten heftiges, meist bis zum Tode anhaltendes Erbrechen schwarzer, bisweilen sanguinolenter Massen, sehr kleine, kaum fühlbare Pulse, große Schwäche, Betäubung, Anästhesie, Taubheit der Extremitäten, Gliedmaßenkälte, kalte, mit klebrigen Schweißsen bedeckte Haut, Blaus der Nägel und Finger und kurz vor dem, oftmals schon in der ersten Viertelstunde oder etwas später eintretenden Tode, Krämpfe. In milder intensiv verlaufenden Fällen die Symptome von entzündlicher Darmanfektion mit heftigen Unterleibsschmerzen, tenesmodischen, blutigen Stühlen, starker Zungenanschwellung, Entzündung des Mundes.

**Behandlung:** Wo kein freiwilliges Erbrechen Statt findet (nur

selten) ein Emetikum aus Ipekakuana; die eigentlichen Antidote sind: Kalk, Kalkwasser (Thomson), Magnesia mit Wasser vermischt (Christison, Coindet), gepulverte Kreide, die so rasch als nur immer möglich angewendet werden müssen (sie wirken in doppelter Weise, theils indem sie die Sauerkleesäure neutralisiren und derselben dadurch ihre ätzende Eigenschaft nehmen, theils indem sie mit ihr unlösliche Verbindungen — sauerkleesauern Kalk und sauerkleesaurer Magnesia — bilden und dadurch den Uebertritt dieser Säure in's Blut verhindern), im Nothfalle Seifenwasser. Alkalien sind entschieden nachtheilig, indem die dadurch gebildeten Verbindungen — sauerkleesaurer Kali und Ammoniak — wenn gleich nicht korrodirend, doch mit einer der Oxalsäure selbst nur wenig nachstehenden Intensität einwirken (Christison, Coindet).

Verg

Sympt  
und hüm  
Hauptes,  
keit und G  
sen vor de  
sucht und  
unausgeset  
lich schnat  
Lethargie,  
des Circula  
geröthetes,  
leinerweiter  
Behandl  
mit der s  
worauf de  
Lage geht  
Schleime;  
tem Wein  
glasweis  
gere, dur  
gen, die  
Nervenlebe  
und oftmal  
die Hilfe  
S. 215.), i  
dieser seit  
ternden ut  
werden ab  
apparate  
erschüttert

Sympt  
erste ode  
kung der  
namentlic  
hervortrit  
schen der  
narkotik  
durch tie  
dritte ent  
tige Affel  
letzteren  
der lähm  
genüerve  
aurhythm  
meist die  
schen Kr  
unter der  
gesetzten

Sympt  
einen zu  
namentlic  
mungsbe  
Behandl  
verdünnt

## Vergiftung durch kohlenensaures Gas und Kohlendunst.

### Symptome und Behandlung.

**Symptome:** Zuerst äußerst heftiges, stechendes, brennendes und hämmerndes Kopfweh mit Schwere und Benommenheit des Hauptes, heftiges Klopfen in der Schläfengegend, Schwindelhaftigkeit und Gedankenverwirrung, Gesichtsumflorung, Säusen und Brausen vor den Ohren, Herzklopfen, beschleunigte Pulse; Schlummersucht und großes Mattigkeitsgefühl; alsdann, bei zunehmender und unausgesetzter Einwirkung des Kohlendunstes, sehr mühsame, endlich schnarrende Respiration, Uebergang der Schlummersucht in Lethargie, vollständiger asphyktischer Zustand mit Unterbrechung des Cirkulations- und Athmungsgeschäftes, Bläue der Lippen, dunkelgeröthetes, aufgetriebenes Gesicht, Schaum vor dem Munde, Pupillenerweiterung und andere Symptome der drohenden Hirnapoplexie.

**Behandlung:** Rasches Hinzubringen des Kranken aus dem mit der schädlichen Gasart erfüllten Raume an die freie Luft, worauf derselbe gänzlich entkleidet, mit dem Kopfe in eine erhöhte Lage gebracht, Mund und Schlund von dem darin angesammelten Schleime gereinigt und das Gesicht mit Kaltwasser oder verdünntem Weinessig besprengt, oder auch nach Harmant Kaltwasser glasweis in's Gesicht mit Heftigkeit gegossen wird. Noch kräftigere, durchdringendere Wirkungen haben die kalten Uebergießungen, die als eigentliche belebende, das fast gänzlich erloschene Nervenleben erweckende Mittel hier den ersten Platz einnehmen und oftmals Wunder verrichten (Mare, Neue Untersuchungen über die Hilfe bei Scheintödtten, deutsch von Weyland, Leipz., 1836, S. 215.), indem sie nicht selten noch dann den Tod abwehren, wenn dieser sein Opfer schon umschlungen hält. Nächst dieser erschütternden und hier so heilsamen Einwirkung auf das Nervensystem werden aber auch durch die kalten Affusionen die zum Athmungsapparate gehörenden Muskeln, und besonders das Zwerchfell, heftig erschüttert, und durch diese fortdauernden gewaltsamen Stöße auch

zu einer gewaltsamen Zusammenziehung genöthigt, deren erste Wirkung ist, die Brust zu zwingen, sich auszudehnen, um frische Luft in die Lungen einzuführen. Zwischendurch müssen abwechselnd Brust und Unterleib zusammengedrückt werden, um die Respiration zu beleben, und alle 8 Minuten damit fortgefahren werden (Mare). So wie man ein leises Schlachzen hört (das erste Zeichen des wiedererwachenden Lebens), so werden nach Harmant's vielfach bewährtem Rathe kleine — in Bereitschaft gehaltene — Holzcylinder zwischen die Zähne geschoben, um das schnelle Eindringen der Luft in die Lungen zu bewirken. So wie sich die Respiration wieder einstellt und der Kranke einen leichten Schauer und Zittern empfindet, muß mit den kalten Begießungen eingehalten werden. Behufs der Luftinsufflation hat man mehrere künstliche Apparate angegeben, von denen die Mare'sche Pumpe und Meunier'sche Doppelpumpe (deren Konstruktion und Anwendungsweise bei Sobornheim u. Simon, Handb. der prakt. Toxikol., S. 437-439., ausführlich beschrieben ist) als die zweckmäßigsten sich herausstellen. Sogleich nach dem Wiedereintritt des Athmungsgeschäftes suche man die Cirkulationsthätigkeit und die Wärme durch Frottiren mittelst erwärmter wollener Tücher, durch Bürsten der Fußsohlen (was schon während des Versuchs zur Wiederherstellung der Respiration Statt finden kann) wieder herzustellen. Oftmals ist es dringend indicirt, gleich nach den gelungenen Belebungsversuchen ein Aderlaß — am geeignetsten aus der Jugularis — vorzunehmen, um der drohenden Hirnapoplexie, zumal bei dazu geneigten Individualitäten, vorzubeugen. Nachdem man hierauf den Kranken zu Bette gebracht und ihm eine erhöhte Kopfage gegeben, verordnet man die dem jedesmaligen individuellen Zustande angemessenen Mittel, wie ein Vomitiv, säuerliche Getränke, flüchtig belebende und erregende Substanzen, ein Klystir, Senfteige u. s. w.

## Vergiftung durch Schwefelwasserstoffgas.

**Symptome:** Nach Hallé gibt es 3 Formen derselben; die erste oder heftigste (welche ganz besonders bei stärkerer Einwirkung der Schwefelwasserstoffgas enthaltenden thierischen Effluvia, namentlich beim Reinigen von Abzugskanälen, Latrinen, Cisternen, hervortritt), ist die asphyktische Form, durch sofortiges Erlöschen der Lebensthätigkeit sich kundgebend; die zweite die rein narkotische, durch Depression der Gehirnthätigkeit, namentlich durch tiefen Schlaf und Betäubung sich charakterisirend; und die dritte endlich die konvulsive und tetanische, durch gleichzeitige Affektion des Cerebro-Spinalsystems erkennbar, bei welcher letzteren Modifikation auch konstant der Respirationsakt (in Folge der lähmenden Einwirkung des eingeathmeten Gases auf die Lungenerven) sehr erschwert und Herz- und Pulsschlag äußerst klein, unrythmisch und aussetzend sind. Bisweilen stellt sich vor den — meist die Rumpf- und Gliedmaßenmuskeln ergreifenden — tetanischen Krämpfen ein Zustand von momentaner heftiger Hirnreizung, unter der Form heftiger Delirien ein, die aber bald in den entgegengesetzten Zustand von lähmungsartiger Hirndepression übergehen.

Kurz vor dem — meist innerhalb zweier Stunden erfolgenden — Tode verfällt der Kranke in einen gänzlich bewußtlosen und asphyktischen Zustand. Bei schwächerer, minder konzentrierter, oder auch kürzerer Einwirkung des Schwefelwasserstoffgases stellen sich Uebelkeit, Brechneigung, Brust- und Darmschmerzen und soporöse Zufälle ein, womit große Mattigkeit und Muskelschwäche, Anwandlungen von Ohnmacht, Sinken des Herz- und Pulsschlages sich verbinden.

**Behandlung:** In der asphyktischen Form der Vergiftung ist die bei Kohlendunstvergiftung angegebene Behandlung sofort angezeigt; namentlich sind auch hier die kalten Affusionen die vorzüglichsten Belebungsmittel (Hallé). Das eigentliche Antidot ist Chlor, sowohl in gasiger als flüssiger Form, doch muß die Anwendung der Chlordämpfe nur sehr vorsichtig geschehen. — Labarraque empfiehlt vor Allem den Chlorkalk in einer Auflösung (damit befeuchtete Tücher vor Mund und Nase gehalten), Mare bei den durch Latrinengas Erstickten Uebergießungen mit Chlorwasser oder Chlorkalksolution.

## Vergiftung durch Chlorgas.

**Symptome:** Das Einathmen der reinen Chlordämpfe bewirkt einen äußerst heftigen Reiz auf die Schleimhaut der Luftwege, namentlich heftigen Reizhusten, bis zur Suffokation gesteigerte Athmungsbeschwerden und heftige Entzündung der Respirationsorgane.

**Behandlung:** Das am schnellsten wirksame Antidot ist sehr verdünntes Schwefelwasserstoffgas — durch Aufguss von Schwefel-

säure auf Schwefelkalium entwickelt —, welches vor Mund und Nase gehalten wird (Hünefeld, Pleischl); nächst dem hat man auch Einathmungen von Ammoniakgas (Herbstaedt) und Alkoholdampf empfohlen. Gegen die entzündliche Brustaffektion das antiphlogistische Verfahren.

Vergiftung durch Kohlenoxyd und Kohlendunst

### III. Thiergifte.

#### Milzbrandgift. Anthrax- und Karbunkelgift.

##### Symptome und Behandlung.

**Symptome:** Fieberhafte Erscheinungen, meist mit dem gastrisch-nervösen Charakter, Gefühl von großer Mattigkeit, Abgeschlagenheit der Glieder, schmerzhaftes Eingekommenheit des Hauptes, Delirien, schleimbelegte Zunge, starker Druck und Beängstigung in der Präkordialgegend, schmerzhaftes Empfindungen im Unterleibe, Uebelkeit, galliges Erbrechen und blässige Darmausleerungen. Meist unter starkem Jucken und Brennen erscheint ein mit gelblicher, röthlicher, späterhin bläulichschwarz werdender Flüssigkeit erfülltes, hirsekorngroßes Bläschen oder eine kleine Pustel auf irgend einer Hautstelle des Kopfes, Rumpfes oder der Gliedmaßen, und darunter bildet sich eine kreisrund geformte, nicht merklich schmerzende, sich hart anfühlende und sehr tief sich erstreckende Geschwulst mit Empfindung von Taubwerden und dumpfen Ziehen im beteiligten Gliede. Die oftmals in Folge des heftigen Juckens aufgekratzte Pustel stellt sich dann als ein blau- oder braunrother, hornartig eingetrockneter, linsengroßer Fleck (*Pucc. maligna*) dar. Die Pustel (die eigentliche schwarze Blatter, *Pustula maligna*) nimmt rasch an Umfang zu, wobei die nächsten Hautumgebungen derselben ein bläurothes Kolorit erhalten; es erheben sich auf der Oberhaut mit Blutfuchtigkeit gefüllte Brandbläschen, nach deren Aufbruch man einen tief in's Unterhautzellgewebe bis in die Fetthaut eindringenden dunkelbraunen oder schwarzen, trockenen oder feuchten Brandschorf wahrnimmt; die in der Tiefe der Haut gelegene Geschwulst wird erysipelatös und zuletzt gangränös, wobei die in ihrer Nähe gelegenen Lymphgefäße und Drüsen oftmals bedeutend anschwellen.

**Behandlung:** Zuerst Brechmittel aus Ipekakuanha (59), zur Umstimmung des Nervensystems; hierauf sogleich die Lokalbehandlung, bestehend in Skarifikation, Kauterisation oder Exstirpation

der Milzbrandpustel. Die Kauterisation hat die meisten Empfehlungen für sich; man vollzieht sie mittelst des Aetzsteins oder Glüh-eisens. Bei schon eingetretenem Brande rath Basedow zuvor eine kreuzende Spaltung der Brandpartien mit dem Messer zu machen und die halb mortificirte Umgebung eines schon vorhandenen Brandschorfes vollends zu ertöden. Hierauf wendet man einen Verband aus reizenden und antiseptischen Mitteln, wie aus *Unguent. Terebinthinae, Elemi, Tinct. Myrrhae* und einem Zusatz von Kohlen-, Kampher- und Chinapulver an; innerlich flüchtig incitirende und besonders antiseptische Mittel, daher Kampher, Ammoniakpräparate, weinige Aufgüsse der Serpentina und Angelika, Aethern und Naphthen, kleine Gaben Opium, Mineralsäuren (zumal *Mixtura sulphurico-acida*), Chlorflüssigkeit, späterhin zur Unterhaltung der Kräfte China. Remer empfiehlt die Aetzammoniakflüssigkeit, was Benedict in schlimmeren Formen von Milzbrand bestätigt. Suffer (Kreisphysikus in Tilsit) behandelte 3 Fälle von Milzbrandkrebekel auf die Weise mit dem günstigsten Erfolge, daß er den Karbunkel, so weit dieß möglich war, ausschneidete, die Wunde mit einigen Tropfen concentrirter Schwefelsäure bestrich und dieselbe einige Tage lang im verdünnten Zustande auf Charpie einbrachte. Sobald das Brandige sich zu trennen begann, ward die Wunde täglich 2mal mit Terpentinöl verbunden, worauf eine gutartige Eiterung, Absonderung des Schadhafteu und somit vollständige Heilung innerhalb 3 Wochen erfolgte. Suffer hat diese Behandlungsweise seit mehreren Jahren mit stets günstigem Resultate angewandt, wenn anders noch Rettung möglich schien. Dabei ist jedoch der innere Gebrauch der Antiseptika nie verab-säumt worden (Medic. Centralzeitung, 1836, S. 803.).

#### Wurstvergiftung.

**Symptome:** Die durch Wurstgift — eine eigenthümliche, aus lang aufbewahrten, ranzig gewordenen Würsten sich entwickelnde Säure (Wurstfettsäure, nach Buchner; Wurstfäulnißsäure, nach Witting) — herbeigeführten Zufälle sind aus den Symptomen der Gastro-Enteritis (heftiges Sodbrennen, gewaltsames Würgen und Aufstoßen, äußerst heftiger Durst, Erbrechen, Diarrhöe, äußerst heftiges Leibschneiden, schmerzhafter und gespannter Unterleib) und der Neuro-Paralyse (Unterdrückung aller Sekretionen — mit Ausnahme der Harnabsonderung —, anhaltende Leibverstopfung, heisere, fast erloschene Stimme, amaurotische Pupillenerweiterung, kroupartiger Husten, Dysphagie, Verlust des Gefühls in den Fingerspitzen, zitternder, äußerst schwacher, kaum fühlbarer Herzschlag, große Athemnoth und Beängstigung bis zur Apnoe, Lähmung der Bewegungsorgane, Gliedmaßenkälte, komatöse

Erscheinungen) zusammengesetzt, die in der Art auftreten, daß die entzündlichen Zufälle den neuro-paralytischen vorangehen. **Behandlung:** Brechmittel aus Ipekakuanha; als eigentliches Antidot Pflanzensäuren (Buchner), Alkalien, *Kali sulphuratum*, (von Kerner zuerst empfohlen, von Bodenmüller sehr gerühmt), kleine Gaben der Belladonna und Wein (Paulus), schwarzer Kaffee, Anwendung der Electricität auf die Herzgegend (Körner); äußerst Essig- mit abwechselnden Seifenklystiren, Essigwaschungen. Gegen die entzündliche Magen-Darmaffektion das antiphlogistische Verfahren; gegen die neuro-paralytischen Zufälle innerlich Terpentinöl in Emulsionform und stärkeren Gaben bei gleichzeitiger Anwendung der Sinapismen auf den Unterleib (Sobernheim); selbst die Applikation der Moxen auf die Magen-gegend; gegen die Betäubung und den soporösen Zustand kalte Begießungen.

#### Käsevergiftung.

**Symptome:** Das schädliche Agens ist hier eine eigene giftig-wirkende Säure, die Käsesäure (Preufs, Walther, Zeller, Venghaus), oxydirte Fettsäure oder Käsefäulnißsäure (Witting); welche sich vorzugsweise in dem fehlerhaft zubereiteten oder schlecht aufbewahrten Schmier- oder Streichkäse und barschem Käse entwickelt und, gleich den anderen scharfen Giften, eine entzündliche Affektion der ersten Wege mit heftigem Würgen, gewaltsamem, oftmals selbst sanguinolentem Erbrechen (die einen pikanten Käsegeruch verbreitende Ausleerung reagirt alkalisch; Sertürner), schmerzhafter Unterleibsauftreibung, heftigen Kolik-

schmerzen mit flüssigen, oftmals mit Blutabgang und tenesmodischen Zufällen verbundenen Darmausleerungen u. s. w. hervorruft, wozu sich die auf ein Ergreifen des Nervensystems hindeutenden Erscheinungen, wie große Mattigkeit, Schwindel, heftiges Kopfwich, Pupillenerweiterung, Zittern, Gliederlähmung, große Beängstigung gesellen.

**Behandlung:** Brechmittel aus Ipekakuanha (59); hierauf sogleich als eigentliches Antidot kohlensaure Alkalien (*Liq. Kali* oder *Ammon. carbon.*); zum Getränk Milch; die entzündlichen Reaktionen *lege artis* behandelt.

Sympt  
gende Hi  
heftige, b  
Munde, S  
stückweis  
längs des  
Speichela  
sammens  
waltsame  
tenesmod  
des Unte  
anhaltend  
schnüren  
furchtbar  
und qual  
riasis, E  
gebildet,  
ten, hyc  
kälte der  
oder aus  
Beha  
Ipekakuan  
leerung

Symp  
den gan  
bar nach  
nur unbr  
Der Sch  
anfangs  
blau und  
an, wo  
ganz ve  
Umnebl  
bung de  
Beängst  
Pulse, s  
ten und  
tikeiter  
den der  
brechen  
Durst s  
kunde,  
Zeichet  
selbe b  
nen Sti  
Die 2 l  
der Mi  
können  
jedem  
dann, 2  
dicht  
hatte,  
aus ih  
kein B  
sehr k  
weist,  
die in  
gehakt  
der ei  
Wunde  
kein S  
heit s  
den M  
ein w  
wenn

## Kantharidenvergiftung.

## Symptome und Behandlung.

**Symptome:** Fieberbewegungen (vermehrte Hauttemperatur, fliegende Hitze, beschleunigte Pulse, beschleunigter Athem), äußerst heftige, brennende Schmerzen in dem oftmals mit Blasen besetzten Munde, Schlunde und Oesophagus — dessen innere Haut bisweilen stückweise sich abschält und ausgeworfen wird —, im Magen und längs des ganzen Intestinaltraktes bis in den Mastdarm, vermehrte Speichelabsonderung, heftiger Durst, Gefühl von krampfhafter Zusammenschnürung im Halse mit großen Schlingbeschwerden, gewaltsames Würgen, anhaltendes Erbrechen, mit Blut vermischte tenesmodische Darmausleerungen, äußerst schmerzhaft Tension des Unterleibes, bei der geringsten äußeren Berührung zunehmend, anhaltende, reißende, schneidende, kneifende, krampfhaft zusammenschnürende Darmschmerzen, Dysurie, Strangurie, Hämaturie mit furchtbarem Brennen, krampfhafter Zusammenziehung der Blase und qualvollen Schmerzen in der Harnröhre, Priapismus und Satyriasis, Erscheinungen von Brand in den entzündeten Magen-Darmgebilden, außerordentliche Beängstigung, Krämpfe, Ohnmacht, hydrophobische und tetanische Zufälle, Schwindel, Marmor-kälte der Gliedmaßen, Delirien, Koma — bis endlich Nervenlähmung oder ausgebildeter Darmbrand die schreckliche Scene beschließen.

**Behandlung:** Schleunige Anwendung eines Brechmittels aus Ipekakuanha (auch im Klystir), wo das Schlingen behindert, Entleerung des Giftes mittelst der Magenpumpe; bei schon Statt finden-

dem freiwilligen Brechen viel laues Wasser, um dasselbe zu fördern. Innerlich große Portionen schleimiger, einhüllender, demulcirender Flüssigkeiten (zumal Abkochungen von Leinsamen), gleichzeitig ähnliche Lavements. Die vordem empfohlene Anwendung öligler Mittel ist streng zu meiden, indem das in Oelen lösliche blasenziehende Princip der Kanthariden — das Kantharidin — dadurch noch mehr an Intensität der Wirkung gewinnt (s. Kanthariden). Als eigentliches Antidot Kampher (in einer gummösen Emulsion, in Pulverform, mit oder ohne Kalomel, je nachdem es der mehr oder minder entzündliche Zustand erfordert). Auch kleine Gaben Opium und Ipekakuanha sind zu diesem Behufe empfohlen worden. Gegen das entzündliche Leiden der Magen-Darm-, Harn- und Sexualorgane allgemeine und örtliche Blutentziehungen, erweichende und säufigende Umschläge, lauwarmer Einspritzungen, lauwarmer Bäder; gegen die so äußerst qualvollen Harnbeschwerden Einreibungen mit erwärmtem Kampheröl in die innere Seite des Schenkels, in die Nieren- und Blasenregion, dabei innerlich eine Kampheremulsion; John Davy empfiehlt hier vor Allem die Applikation des Katheters, der bis in den Blasenhalss vorsichtig eingeführt, daselbst mehrere Stunden liegen muß, worauf fast augenblicklich Erleichterung eintreten soll. Bei äußerer Kantharidenvergiftung ist (mit Hinweglassung der Brechmittel) dieselbe Behandlung, namentlich schnell eine Kampheremulsion, anzuwenden.

## Schlangengift.

**Symptome:** Mehr oder minder heftige, bisweilen elektrisch den ganzen Körper durchzuckende, stechende Schmerzen unmittelbar nach dem Viperbisse an der davon getroffenen, anscheinend nur unbedeutend verletzten und nur selten etwas blutenden Stelle. Der Schmerz verbreitet sich über das ganze Glied: die Bissstelle, anfangs lebhaft geröthet, wird bald dunkelroth, violett, schwarzblau und endlich mißfarbig, der verwundete Theil schwillt enorm an, wobei das Bewegungs- und Empfindungsvermögen bisweilen ganz verloren geht. Hiermit verbinden sich große Mattigkeit, Umnebelung des Sensoriums, Schwindel, Geistesstump, Taumel, Trübung der Sinnesorgane bis zum Erlöschen ihrer Funktionen, große Beängstigung, große Dyspnoë, kleine, frequente, kaum fühlbare Pulse, spastische und konvulsive Zufälle, Stimmlosigkeit, Ohnmacht und andere von einem raschen Sinken der animalischen Thätigkeiten zeugende sogenannte Nervenzufälle; in den höheren Graden der Vergiftung tritt ein völlig asphyktischer Zustand ein. Erbrechen, blässige Darmausleerungen, Unterleibsauftreibung, heftiger Durst sind häufig zugegen. Lenz (in seiner trefflichen Schlangenkunde, Gotha, 1832, S. 89.) gibt folgende charakteristische Zeichen der durch eine Giftschlange verursachten Wunde an: Dieselbe besteht entweder aus 2 feinen Ritzchen oder aus 2 sehr feinen Stichen, die  $\frac{1}{4}$  oder  $\frac{1}{2}$  oder  $\frac{1}{3}$  Zoll von einander entfernt sind. Die 2 Ritzchen zeigen an, daß die Schlange mit den Zähnen beider Mundseiten gebissen und getroffen hat. Die 2 feinen Stiche können über 1 Linie tief eingedrungen sein; zuweilen quillt aus jedem oder nur dem einen ein Tröpfchen Blut hervor, vorzüglich dann, wenn die Schlange auf beiden Seiten oder nur auf der einen 2 dicht neben einander stehende Giftzähne (statt eines einzelnen) hatte, wodurch die Wunde größer wird. Weit häufiger tritt aber aus ihnen — weil sie so fein sind und sich gleich schließen — gar kein Blut aus. Hinter diesen Stichen sind bisweilen noch mehrere sehr kleine zu sehen und dies ist ein übles Zeichen, denn es beweist, daß die Giftzähne so tief eingedrungen sind, daß auch noch die in den Gaumenknochen stehenden sehr kleinen Zähnchen eingekragt haben. Hatte hingegen die Schlange nur mit den Zähnen der einen Seite gebissen und getroffen, so würde natürlich die Wunde auch nur aus einem Ritzchen bestehen. Bisweilen ist gar kein Stich zu sehen, indem er bei seiner außerordentlichen Feinheit sogleich durch die Geschwulst verschwindet; er bildet dann den Mittelpunkt derselben und auf ihm befindet sich oftmals noch ein wenig Gift. In jedem Falle verräth sich der Schlangenbiss, wenn wirklich Gift eindrang, durch schnelles Anschwellen der

Wunde, wobei sie sich röthet oder bläulich und mißfarbig wird. Je länger beim Bisse die Giftzähne in der Wunde verweilen und je tiefer die letzteren, desto gefährlicher ist sie.

**Behandlung:** Ist die Haut nur oberflächlich geritzt und der Ritz offen, so genügt es, das Gift sogleich durch Wasser oder Speichel zu entfernen, bei tieferer Ritzung aber die Wunde gelind zuätzen, welches auch dann Statt findet, wenn letztere nicht bloß aus Ritzchen, sondern auch aus Stichen besteht; hier, so wie überall, wo der Giftzahn stechend in's Hautgewebe eingedrungen, muß sogleich nach sorgfältigem Abwaschen die Excision der Wunde vorgenommen werden (etwa  $\frac{1}{4}$  Linie tief, indem der Biss nach Lenz niemals tiefer eindringt); im Nothfalle Erweiterung der Wunde mit einem spitzen Instrumente, um das Blut besser ausdrücken zu können, Auswaschen derselben mit Chlorwasser und Kauterisiren durch Aetzstein, im Nothfalle durch Schwefelsäure, Potaschenauflösung, schwarze Seife, oder Ausbrennen derselben mit einem weißgeglühten spitzen Eisen oder mittelst einer Glühkohle. Wo alles dies nicht bei der Hand ist, rasches Aussaugen der Wunde, noch zweckmäßiger, zur Verhütung der Giftaufsaugung, Applikation eines Schröpfkopfes auf dieselbe, im äußersten Nothfalle ein, jedoch nicht zu fest anlegender, Druckverband oberhalb der Wundstelle, oder — noch besser — auf die gehörig gereinigte Wunde ein anhaltender Druck mittelst des Daumens, darauf gebandener Steinchen oder Holzklumpchen; warme Baumölfriktionen (Fontana) bei gleichzeitiger innerer Anwendung diaphoretischer Mittel (Lenz). Innerlich ein Brechmittel (aus  $\mathcal{P}$  Ipekakuanha und gr. 2 Brechweinstein), hierauf flüchtig erregende, die Gefäß- und Nerventhätigkeit incitirende Mittel, namentlich *Liq. Ammonii succinici, pyro-oleosi* und fast speciell *Liq. Ammonii caustici* (in einem Schleimvehikel, bei gleichzeitiger äußerer Anwendung), oder das gegen Schlangenbiss so sehr gerühmte *Eau de Luce* (dessen Komposition s. bei *Liq. Ammonii caustici*, Formulare), innerlich und äußerlich angewandt; hierauf zur Unterstützung der hier so heilsamen Diaphorese ein weiniger Aufguss der *Serpentaria*, Angelika, des Kamphers (in etwas größerer Gaben), Dower's Pulver (*Pulvis Ipecakuanhae opiatas*), warme Theeaufgüsse; bei raschem Sinken der Kräfte Wein (bei Aermeren Brantwein), Moschus, Aetheren und Naphthen; bei Zeichen von Sätekolligation und Sepsis Mineralsäuren in einem Chinadekott, Kampher, Chlor. Als Specifica wurden empfohlen der Gunkasaft (Humboldt), die Wurzel von *Chiococca angustifuga* (Martius), das Chlor (nach Lenz das sicherste Antidot) und neuerdings auch das schwefelsaure Chinin.

## Insektenstich.

## Symptome und Behandlung.

**Symptome:** Die durch den Stich der Bienen, Wespen, Hummeln, Hornissen veranlaßten Zufälle bestehen in einer örtlich beschränkten, je nach dem mehr oder minder tieferen Eindringen des Stachels in das Hautgewebe auch geringeren oder stärkeren Entzündung und schmerzhaften, bisweilen sehr beträchtlichen Geschwulst des verletzten Theiles; ja es sind Beispiele vorhanden, wo in Folge von heftigen Bienen- und Wespenstichen selbst der Tod eintrat; der Hornisstich ist der empfindlichste, ihm zunächst kommt der Wespenstich.

**Behandlung:** Nachdem der zurückgebliebene Stachel des In-

sektes mit einer Pincette vorsichtig extrahirt worden, wird der verletzte Theil mit einer Lösung des kohlensauren Ammoniaks gewaschen oder Umschläge von einer (bei zarter Haut sehr zu verdünnenden) Lösung des Aetzammoniaks gemacht; ist die entzündliche Affektion bedeutend, so müssen sofort Umschläge aus Kaltwasser oder noch zweckmäßiger aus *Aqua saturnina* gemacht werden; auch Oeleinreibungen leisten hier gute Dienste. Formey empfiehlt den Honig als das vorzüglichste Mittel gegen Wespen- und Bienenstich und Carillot vor Allem gegen ersteren eine gesättigte Kochsalzlösung bei gleichzeitiger innerer Anwendung derselben.

## Wuthgift.

**Symptome:** Mehr oder minder schmerzhaft empfindung, welche sich von der durch den Hundbiss verletzten Stelle oftmals längs der ganzen Extremität — und zwar in strahlender Richtung, dem Nervenlaufe folgend —, gegen den Rückgrath hin, und bisweilen selbst bis in die Brust und den Hals ziehen, bisweilen auch bloß ein starkes Jucken. Nach Harder soll man bei wirklich Statt gefundenem Uebergange des Wuthgiftes in die Bisswunde die Ränder derselben wulstartig angeschwollen finden — was schon Fr. Hoffmann angegeben hat — und nach Urban sollen dann in der nächsten Umgegend der Bisswunde Bläschen zum Vorschein kommen; dahingegen sind die von Marochetti angegebenen Bläschen unter der Zunge (an beiden Seiten des Zungenbändchens, in der Gegend, wo die Ausführungsgänge der Submaxillar- und Sublingualdrüsen einmünden), welche das Wuthgift enthalten sollen, weder von Hertwig (bei 300 wuthkranken Hunden), noch von Saint-Martin und Wendt aufgefunden worden (Saint-Martin hält sie für die sichtbar hervortretenden, unter der Zunge befindlichen erbsengroßen Schleimfollikeln). Die Bisswunde entzündet sich, schwillt bedeutend an und sondert eine purulente, scharfe und ätzende Flüssigkeit ab; auf ihrem Grunde bemerkt man ein schwammiges, leicht blutendes Fleisch. Mit diesen Lokalerscheinungen verbinden sich die auf ein Ergriffensein des Gesamtorganismus, zumal von der Nervenphäre aus, hindeutenden Zufälle, wie traurige, gedrückte Gemüthsstimmung bis zur Melancholie, Hang zur Einsamkeit, höchst unruhiger, von Schreckträumen unterbrochener Schlaf, große Aufregtheit des Geistes bei ganz gewöhnlicher Veranlassung, ungemaine Empfindlichkeit der Haut, des Auges (gegen den Lichtreiz), des Gehörs, Zeichen von krampfhafter Affektion in den Schling- und Athmungsorganen, oftmals auch leichtere konvulsive Bewegungen der Gliedmaßen, großes Angstgefühl, sehr ängstlicher, scheuer Blick, gedämpfte, heisere Stimme, excessive Geschlechtsaufregung (pathognomonisch nach Neumann). Die Symptome der bereits ausgebrochenen Wuthkrankheit charakterisiren sich durch einen Zustand abnorm aufgeregter Sensibilität, welcher namentlich in den Sinnesorganen, den Schlingwerkzeugen und den der Willkür unterworfenen Muskeln hervortritt, dessen wesentlichsten Zufälle sich als Licht-, Luft- und Wasserscheu (Ätro-, Photo- und Hydrophobie) darstellen, womit sich noch zwei pathognomonische Erscheinungen verbinden, nämlich die heftige Tobsucht und die tetanischen Krämpfe, welche Gesicht (hier als Trismus sich darstellend), Rücken und Gliedmaßen auf das Heftigste und in allen Formen des Starrkrampfes ergreifen, wobei die respirirende und cirkulatorische Thätigkeit fast ganz aufgehoben werden.

Die Behandlung ist theils prophylaktisch, theils kurativ. Erstere, oder die Vorbeugungsmethode der Wuth, besteht nach Rust (Magazin, Bd. 1, S. 130.) in 2 Momenten, nämlich in der vollständigen Excision der Bissstelle und in der Kauterisation der darauf entstandenen Wunde mit einer Lösung von *Kali caustic. siccum*. Ist die empfangene Verletzung noch frisch, wird ärztliche Hilfe sogleich nachgesucht, so genügt die Excision der Bissstelle in allen Richtungen bis über die Spuren der Verletzung hinaus, worauf man die Wunde gehörig ausbluten läßt und in dieselbe, durch Erregung einer Entzündung mittelst Einlegen eines fremden Körpers in chronische Eiterung zu erhalten sucht. Bei älteren,

vielleicht schon vernarbten Verletzungen, oder wenn die Lokalität der Bisswunde von der Art erscheint, daß sich die Schnittlinie nicht in allen Richtungen über die Merkmale der Verletzung hinaus erstrecken kann, wird nach geschehener Excision der Bissstelle und gehöriger Ausblutung der Wunde, letztere mit einer Lösung des *Kali caustic. sicc.* (5℥ auf ℥ j destillirten Wassers) gut ausgewaschen und ein damit befeuchtetes Charpiehäuschchen darauf gelegt. Diefes Verfahren wird täglich 3-4mal wiederholt; gestattet es die Reizbarkeit des Kranken und die Lokalität der Wunde, so suche man, um ganz sicher zu gehen, am 2ten oder 3ten Tage nach gemachter Excision durch eine höchst saturirte Lösung des Aetzsteins (5℥ auf 5℥ destillirten Wassers) einen oberflächlichen Brand zu erzeugen und die Separation des Brandschorfes der Eiterung zu überlassen. Jedenfalls muß die durch den Aetzstein in eine Geschwürfläche verwandelte Wunde 3-6 Monate in Eiterung gesetzt werden. — Läßt sich die Excision wegen der Beschaffenheit und Lage der Bisswunde nicht realisiren, so kann man nach Mederer's Methode (s. Richter's chirurg. Bibliothek, Bd. 8, S. 67.) dieselbe bloß gehörig erweitern und skarifisiren oder brennen und hierauf die täglich mehrmal vorzunehmenden Waschungen mittelst einer Solution des Aetzsteins und die Applikation von damit getränkten Charpiehäuschchen darauf anwenden. Innerlich empfiehlt Rust als prophylaktisches Mittel der Hydrophobie die Canthariden (Magaz., Bd. 1, S. 144.) als jederzeit zweckmäßig gewesen, niemals im Stich gelassen (s. *Cantharides*). Er verordnet sie in folgender Art: *R Cantharid. subtilis. pulv. gr. xij, Lapid. Cancror., Sacchar. alb. aa 5ij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 12. DS. Täglich 2-3 Pulver.*

Die Methode des Münch (als präservativ und kurativ wirksam geschildert) besteht in Folgendem: Nach der Auswaschung der Bisswunde mit einer Salzlösung, concentrirtem Essig, Harnefeuchtigkeit, gehöriger Ausblutung, wird dieselbe mit Digestivsalbe — verbunden; hierauf wird dem Kranken je nach seiner Individualität und den konkurrirenden Neben Umständen ein Aderlaß (bei plethorischem Habitus) oder ein Brechmittel (bei gastrischen Targescenzen) verordnet und alsdann sogleich zur Anwendung der Belladonna geschritten, welche in Pulverform mit etwas Haferschleim und je nach dem Alter des Kranken in verschiedenen großen Gaben gereicht wird, wie sie die beigefügte Tabelle aufweist: Bei einem

Alter an Jahren:	1	2	3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-16	17-30
1ste Gabe: Gran	1	2	2	2½	4	4½	5	6	6½	10
2te Gabe: Gran	1½	2	2½	3	4½	5	5½	7	7½	12
3te Gabe: Gran	1½	2	3	3½	5	6	6½	8	8½	14

Erst nach 48 Stunden wird die 2te und nach wiederum 48 Stunden die 3te Gabe genommen, welche meist hinreichen; zeigen sich jedoch nach der letzten Gabe noch schmerzhaft Tension, Ziehen und Anschwellung in der Bissstelle, so werden noch 3 Pulver in jedesmaligen Zwischenräumen von 48 Stunden gereicht und höchstens mit der Belladonna um gr. ½ gestiegen; beim Eintritt von Diarrhöe wird die nächste Gabe ausgesetzt. Dabei ist es wesentlich nützig, daß der Kranke bis zur völligen Beendigung der Kur das Bett hüte und die Diaphoresis durch warmen Kamillenthee zu fördern suche.

Absinthi  
Acetas  
Aqua  
— Aqua  
— Kaltra  
— Kaltra  
— morp  
— plum  
Acetum  
— arom  
— Colch  
— comm  
— conce  
— desti  
— pesti  
— plum  
— Rosa  
— Rubi  
— Ruta  
— satua  
— scilli  
— Vini  
Acida  
Acidum  
— ar  
— phor  
— a  
— arse  
— benz  
— benz  
— boru  
— boru  
— carb  
— citri  
— hydr  
— trici  
— hydr  
— hydr  
— mur  
— mur  
— nitr  
— nit  
— pho  
— t  
— pyr  
— stib  
— stib  
— succ  
— rat  
— sul  
— tart  
— zoo  
Aconit  
Acria  
— dia  
— dra  
— emu  
— pur  
Adstri  
— aet  
— am  
— pur  
Aerugi  
Aether  
— chl  
— mu  
— pho

R e g i s t e r.

d der ver-  
ks gewa-  
u verdün-  
zündliche  
altwasser  
werden;  
empfehl  
d Bienen-  
ge Koch-

Lokalität  
linie nicht  
hinans er-  
le und ge-  
des Kali  
gewaschen  
gt. Diefs  
die Reiz-  
che man,  
gemach-  
Aetzsteins  
nd zu er-  
zu über-  
beschwür-  
werden. —  
der Bifs-  
Methodo  
s blofs ge-  
f die täg-  
r Solution  
Charpie-  
t als pro-  
az., Bd. 1,  
h gelassen  
Cantha-  
th. aa 5½  
Pulver.  
irksam ge-  
der täg-  
achtigkeit,  
bei Ten-  
verbun-  
alität und  
plethori-  
escenzen)  
Belladonna  
im und je  
haben ge-  
einem

-16 | 17-50  
10  
12  
14  
8 Stunden  
a sich je-  
Ziehen und  
in jedes-  
höchstens  
Diarrhöe  
ch nöthig,  
Bett hüte  
m suche.

<b>A.</b>	<i>Aether sulphuricus</i> S. 209	<i>Aqua Foeniculi</i> . . . S. 180	<i>Balsamum Indicum</i>	<i>Calx Zinci</i> . . . . S. 266
<i>Absinthium</i> . . . . S. 390	<i>Aethereo-oleosa</i> . . . 154	<i>foetida antihyste-</i>	<i>nigrum</i> . . . . . S. 136	<i>Campechianum</i> . . . . 401
<i>Acetas cupricus c.</i>	<i>Aetheres</i> . . . . . 208	<i>rica</i> . . . . . 127	<i>Libani</i> . . . . . 140	<i>Canphora</i> . . . . . 159
<i>Agua</i> . . . . . 273	<i>Aethiops antimonia-</i>	<i>fortis</i> . . . . . 216	<i>mercuriale</i> . . . . 325	<i>Cantharides</i> . . . . . 90
<i>Hyd. argyrosus</i> . . . 326	<i>lis</i> . . . . . 312	<i>Lawrocerasi</i> . . . 30. 31	<i>Nucistae</i> . . . . . 178	<i>Capita Papaveris</i> . . . 23
<i>Kalicus</i> . . . . . 257	<i>— martialis</i> . . . . 287	<i>laxativa Fiennen-</i>	<i>Opodeldoc</i> . . . . 162	<i>Capsicum annuum</i> . . . 72
<i>morphicus</i> . . . . . 22	<i>— mineralis</i> . . . . 312	<i>sis</i> . . . . . 101	<i>Ophthalmicum ru-</i>	<i>Carbo</i> . . . . . 350
<i>plumbicus c. Aqua</i>	<i>Alcohol</i> . . . . . 205	<i>Melissae</i> . . . . . 171	<i>brum</i> . . . . . 314	<i>— animalis</i> . . . . . 350
280	<i>— Sulphuris</i> . . . . 348	<i>Menthae crispae</i> . 171	<i>— Peruvianum</i> . . . 136	<i>— mineralis</i> . . . . 352
<i>Acetum</i> . . . . . 222	<i>Alkali vegetabile pu-</i>	<i>— piperitae sim-</i>	<i>Sulphuris simplex</i> 344	<i>— praeparatus</i> . . . 350
<i>— aromaticum</i> . . . . 222	<i>rum</i> . . . . . 354	<i>plex</i> . . . . . 171	<i>— terebinthinatum</i> 143	<i>Spongiae</i> . . . . . 337
<i>Colchici</i> . . . . . 89	<i>— aëratum</i> . . . . 357	<i>— vinosa</i> . . . . . 171	<i>Vitae externum</i> . 143	<i>— vegetabilis</i> . . . . 350
<i>— commune</i> . . . . . 222	<i>Allium</i> . . . . . 78	<i>Naphae</i> . . . . . 387	<i>— Hoffmanni</i> . . . 137	<i>Carbonas ammoniacus</i> 197
<i>— concentratum</i> . . . 222	<i>Aloë lucida</i> . . . . 104	<i>opthalmica coe-</i>	<i>Bardana</i> . . . . . 423	<i>— calcicus</i> . . . . . 370
<i>— destillatum</i> . . . . 222	<i>Aloë socotrina</i> . . . 104	<i>rulea</i> . . . . . 276	<i>Baryta muriatica</i> . 244	<i>— kalicus</i> . . . . . 357
<i>— pestilentielle</i> . . . 222	<i>— succotrina</i> . . . . 104	<i>Opii</i> . . . . . 19	<i>Baryum chloratum</i> . 244	<i>— magnescicus c. Aq.</i> 367
<i>— plumbicum</i> . . . . 282	<i>Althaea</i> . . . . . 421	<i>phagedaenica</i> . . . 321	<i>Belladonna</i> . . . . . 6	<i>— natricus</i> . . . . . 360
<i>— Rosarum</i> . . . . . 407	<i>Alumen</i> . . . . . 238	<i>plumbica</i> . . . . . 282	<i>Benzoë</i> . . . . . 148	<i>— c. Aqua depu-</i>
<i>— Rubi Idaei</i> . . . . 229	<i>Amara</i> . . . . . 372	<i>Pragnensis</i> . . . . 127	<i>Berberis</i> . . . . . 229	<i>ratus</i> . . . . . 360
<i>— Rutae</i> . . . . . 173	<i>— aromatica</i> . . . . 384	<i>regia</i> . . . . . 216	<i>Bicarbonas kalicus c.</i>	<i>— depuratus</i> . . . 360
<i>— saturninum</i> . . . . 282	<i>— mucosa</i> . . . . . 380	<i>Rosarum</i> . . . . . 407	<i>Agua</i> . . . . . 362	<i>— plumbicus</i> . . . . 283
<i>— scilliticum</i> . . . . . 87	<i>— pura</i> . . . . . 373	<i>Rubi Idaei</i> . . . . 229	<i>— natricus c. Aqua</i> 361	<i>Carboneum sulphura-</i>
<i>Vini</i> . . . . . 222	<i>— resolventia</i> . . . 377	<i>Rutae</i> . . . . . 173	<i>Bichlorctum Hydrar-</i>	<i>tum</i> . . . . . 348
<i>Acida</i> . . . . . 212	<i>Ambr</i> . . . . . 133	<i>Salviae</i> . . . . . 407	<i>gyri</i> . . . . . 320	<i>Carboretum Sulphu-</i>
<i>Acidum acetikum</i> . . 222	<i>— flava</i> . . . . . 133	<i>Sambuci</i> . . . . . 108	<i>— Bovina</i> . . . . . 379	<i>ris</i> . . . . . 348
<i>— aromatico-cam-</i>	<i>— grisea</i> . . . . . 431	<i>saturrina</i> . . . . . 282	<i>Bismuthum</i> . . . . 264	<i>Cardamomum minus</i> 182
<i>phoratum</i> . . . . . 162	<i>Ammoniacum</i> . . . 130. 196	<i>sulphurato - sti-</i>	<i>— nitricum praeci-</i>	<i>Carduus benedictus</i> . 375
<i>— aromaticum</i> . . . . 222	<i>Ammonium</i> . . . . 194	<i>hiata</i> . . . . . 299	<i>pitatum</i> . . . . . 264	<i>Carex arenaria</i> . . . 423
<i>— arsenicosum</i> . . . . 330	<i>— acetikum</i> . . . . . 256	<i>vegeto - mineralis</i>	<i>Bisulphas kalicus</i> . 234	<i>Carrageen</i> . . . . . 381
<i>— benzoicum</i> . . . . 148. 225	<i>— carbonicum</i> . . . . 197	<i>Goulardi</i> . . . . . 282	<i>Bisulphuretum Hy-</i>	<i>Carrageen</i> . . . . . 381
<i>— benzoylicum</i> . . . . 225	<i>— pyro-oleosum</i> . . 198	<i>vulneraria Thede-</i>	<i>drargyri</i> . . . . . 308	<i>Carvum</i> . . . . . 182
<i>— boracicum</i> . . . . . 363	<i>— causticum</i> . . . . . 196	<i>— ni</i> . . . . . 215	<i>Bistorta</i> . . . . . 399	<i>Caryophyllata</i> . . . . 406
<i>— borussicum</i> . . . . 28	<i>— muriaticum</i> . . . . 240	<i>— vinosa</i> . . . . . 391	<i>Bitartas kalicus c.</i>	<i>Caryophylli</i> . . . . . 176
<i>— carbonicum</i> . . . . 220	<i>— ferratum</i> . . . . . 291	<i>Argantum duplicatum</i> 234	<i>Agua</i> . . . . . 254	<i>Cascarilla</i> . . . . . 385
<i>— citricum</i> . . . . . 226	<i>— ferruginosum</i> . . 291	<i>Argentum</i> . . . . . 262	<i>Bisamen Judaicum</i> 187	<i>Cassia Cinnamomum</i> 174
<i>— hydrochlorico - ni-</i>	<i>— martiatum</i> . . . . 291	<i>— nitricum crystal-</i>	<i>Boletus albus</i> . . . . 83	<i>— fistula</i> . . . . . 435
<i>tricum</i> . . . . . 216	<i>— succinicum</i> . . . . 198	<i>lisatum</i> . . . . . 262	<i>— Laricis</i> . . . . . 83	<i>Castoreum</i> . . . . . 190
<i>— hydrochloricum</i> . . 218	<i>— succinicum</i> . . . . 198	<i>— fustum</i> . . . . . 262	<i>Borax</i> . . . . . 363	<i>Catechu</i> . . . . . 396
<i>— hydrocyanicum</i> . . 28	<i>Amygdalae amarae</i> . 32	<i>— vivum</i> . . . . . 308	<i>— natricus c. Aqua</i> 363	<i>Causticum antimo-</i>
<i>— muratico-nitricum</i> 216	<i>— dulces</i> . . . . . 426	<i>Armoracia</i> . . . . . 76	<i>— venata</i> . . . . . 363	<i>niale</i> . . . . . 303
<i>— muriaticum</i> . . . . 218	<i>Angelica</i> . . . . . 156	<i>Arnica</i> . . . . . 62	<i>Bromica</i> . . . . . 338	<i>Cauterium potentiale</i> 354
<i>— nitricum</i> . . . . . 216	<i>Angustura</i> . . . . . 388	<i>Artemisia album</i> . . 330	<i>Bromum</i> . . . . . 338	<i>Cauterium minus</i> . 376
<i>— fumans</i> . . . . . 216	<i>Anima Rhei</i> . . . . . 99	<i>Artemisia</i> . . . . . 165	<i>Bromuretum Kali</i> . 338	<i>Cera</i> . . . . . 431
<i>— nitroso - nitricum</i> 216	<i>Anisum</i> . . . . . 181	<i>Asa dulcis</i> . . . . . 148	<i>Bryonia</i> . . . . . 117	<i>— alba</i> . . . . . 431
<i>— phosphoricum</i> . . . 216	<i>— stellatum</i> . . . . 181	<i>— foetida</i> . . . . . 126	<i>Butyrus Antimonii</i> 303	<i>— flava</i> . . . . . 431
<i>— siccum</i> . . . . . 216	<i>Antimonium</i> . . . . 297	<i>Asarum</i> . . . . . 78	<i>— Cacao</i> . . . . . 427	<i>— viridis</i> . . . . . 273
<i>— vitrificatum</i> . . . . 224	<i>— crudum praepara-</i>	<i>Aselli</i> . . . . . 94	<i>— Majoranae</i> . . . . 173	<i>Ceräsa acida</i> . . . . 229
<i>— pyro-lignosum</i> . . 224	<i>tum</i> . . . . . 298	<i>Asparagus</i> . . . . . 95	<i>— Zinci</i> . . . . . 270	<i>Ceratum Aeruginis</i> . 273
<i>— rectificatum</i> . . . 224	<i>— diaphoreticum ab-</i>	<i>Asphaltum</i> . . . . . 187		<i>— Cetacci album</i> . . 431
<i>— stibicum</i> . . . . . 297	<i>lutum</i> . . . . . 297	<i>Aurantium</i> . . . . . 386		<i>— rubrum</i> . . . . . 431
<i>— stibiosum</i> . . . . . 297	<i>Aqua Amygdalarum</i>	<i>Aurum</i> . . . . . 260		<i>— labiale album</i> . . 431
<i>— succinicum depu-</i>	<i>amararum</i> . . . . . 32. 33	<i>— foliatum</i> . . . . . 260	<i>Cacäo</i> . . . . . 427	<i>— rubrum</i> . . . . . 431
<i>ratum</i> . . . . . 133	<i>— antimiasmatica</i>	<i>— fulminans</i> . . . . 260	<i>Caïnca</i> . . . . . 110	<i>— Resinae Pini bur-</i>
<i>— sulphuricum</i> . . . . 214	<i>Köchtini</i> . . . . . 277	<i>— muriaticum</i> . . . . 260	<i>Caïpeut oleum</i> . . . 164	<i>gundicae</i> . . . . . 150
<i>— dilutum</i> . . . . . 215	<i>— aromatica</i> . . . . 173. 407	<i>— natronatum</i> . . . . 260	<i>Calcaria</i> . . . . . 384	<i>— Saturni</i> . . . . . 282
<i>— fumans</i> . . . . . 214	<i>— Asae foetidae com-</i>		<i>— carbonica</i> . . . . . 370	<i>Cereoli exploratorii</i> . 431
<i>— tartaricum</i> . . . . 226	<i>posita</i> . . . . . 127		<i>— chlorata</i> . . . . . 248	<i>— mitigantes</i> . . . . 282
<i>— zooticum</i> . . . . . 28	<i>— — simplex</i> . . . . 127	<b>B.</b>	<i>— chlorinica</i> . . . . 248	<i>— plumbici</i> . . . . . 431
<i>Aconitum</i> . . . . . 46	<i>Baccae Berberidum</i> . 229	<i>Juniperi</i> . . . . . 144	<i>— muriatica</i> . . . . 246	<i>— simplices</i> . . . . . 431
<i>Acrida</i> . . . . . 86	<i>— Juniperi</i> . . . . . 144	<i>— Lauri</i> . . . . . 183	<i>— oxymuriatica</i> . . . 248	<i>Cerussa</i> . . . . . 283
<i>— diuretica</i> . . . . . 86	<i>— Lauri</i> . . . . . 183	<i>— Mororum</i> . . . . 229	<i>— sulphurata</i> . . . . 345	<i>Cetaceum</i> . . . . . 431
<i>— drastica</i> . . . . . 98	<i>— Ribium</i> . . . . . 229	<i>— Ribium</i> . . . . . 229	<i>— sulphurato - sti-</i>	<i>Chaerophyllum sylve-</i>
<i>— emetica</i> . . . . . 96	<i>— Rubi fruticosi</i> . . 229	<i>— Idaci</i> . . . . . 229	<i>hiata</i> . . . . . 298	<i>stris</i> . . . . . 41
<i>— pura</i> . . . . . 60	<i>— Spinae cervinae</i> . 174	<i>— Spinae cervinae</i> . 174	<i>— usta</i> . . . . . 308	<i>Chamomilla</i> . . . . . 166
<i>— tartarica</i> . . . . . 394	<i>Ballota lanata</i> . . . . 94	<i>— Ballota lanata</i> . . . . 94	<i>Calcium chloratum</i> . 246	<i>— romana</i> . . . . . 166
<i>Adstringentia</i> . . . . 406	<i>Balsamum Arcaei</i> . . 150	<i>— Balsamum Arcaei</i> . . 150	<i>— Calomelas</i> . . . . 316	<i>— vulgaris</i> . . . . . 166
<i>— aetherea</i> . . . . . 406	<i>— canadense</i> . . . . 140	<i>— canadense</i> . . . . 140	<i>Calx Antimonii c.</i>	<i>Chelidonium majus</i> . 66
<i>— amara</i> . . . . . 401	<i>— carpathicum</i> . . . . 140	<i>— carpathicum</i> . . . . 140	<i>Sulphure</i> . . . . . 298	<i>Chenopodium ambro-</i>
<i>— pura</i> . . . . . 395	<i>— Commendatoris</i> . 148	<i>— Commendatoris</i> . 148	<i>— usta</i> . . . . . 368	<i>sioides</i> . . . . . 138
<i>— pura</i> . . . . . 395	<i>— Copraivae</i> . . . . . 134	<i>— Copraivae</i> . . . . . 134	<i>— viva</i> . . . . . 368	<i>China</i> . . . . . 408
<i>Aerugo</i> . . . . . 273	<i>— hungaricum</i> . . . . 140	<i>— hungaricum</i> . . . . 140	<i>— pura</i> . . . . . 368	<i>— fusca</i> . . . . . 408
<i>Aether aceticus</i> . . . 210				<i>— officinalis</i> . . . . 408
<i>— chloricus</i> . . . . . 211				
<i>— muriaticus</i> . . . . 211				
<i>— phosphoratus</i> . . . 203				

<i>China regia</i> . . . . . S. 408	<i>Crocus</i> . . . . . S. 26	<i>Emplastrum Diachylon compositum</i> S. 283	<i>Extractum Ligni Campechiani</i> S. 401	<i>Flores Chamomillae romanae</i> . . . . . S. 166	<i>Gummi thae</i> . . . . .
— <i>rubra</i> . . . . . 408	— <i>Martis adstringens</i> . . . . . 288	— <i>simplex</i> . . . . . 283	— <i>Quassiae</i> . . . . . 373	— <i>vulgaris</i> . . . . . 166	<i>Guttac Fowl</i> . . . . .
<i>Chininum</i> . . . . . 413	— <i>aperitivus</i> . . . . . 288	— <i>foetidum</i> . . . . . 127	— <i>Liquiritiae</i> . . . . . 434	— <i>Lavandulae</i> . . . . . 172	<i>Heleniu</i> . . . . .
— <i>sulphuricum</i> . 412. 413	<i>Croton</i> . . . . . 112	— <i>fuscum</i> . . . . . 283	— <i>Marrubii</i> . . . . . 378	— <i>Malvae</i> . . . . . 420	<i>Hellebor niger</i> . . . . .
<i>Chinum</i> . . . . . 413	<i>Crystalli Tartari</i> . 254	<i>Hydrargyri</i> . . . . . 311	— <i>Millefolii</i> . . . . . 169	— <i>Meliloti</i> . . . . . 169	<i>Helmint</i> . . . . .
— <i>sulphuricum</i> . . 413	<i>Cubbae</i> . . . . . 138	<i>Hyoscyami</i> . . . . . 13	— <i>Myrrhae</i> . . . . . 129	— <i>Millefolii</i> . . . . . 169	<i>Hepar</i> . . . . .
<i>Chinoïdinum</i> . . . . 412	<i>Cuminum</i> . . . . . 182	<i>Lithargyri compositum</i> . . . . . 283	— <i>Nucis vomicae</i> . . 36	— <i>Rhocados</i> . . . . . 23	<i>Hepari calin</i> . . . . .
<i>Chloras kalicus</i> . . . 246	<i>Cuprum</i> . . . . . 272	— <i>simplex</i> . . . . . 283	— <i>ayuosum</i> . . . . . 36	— <i>Rosarum</i> . . . . . 407	<i>Herba</i> . . . . .
— <i>natricus</i> . . . . . 247	— <i>aceticum</i> . . . . . 273	— <i>Meliloti</i> . . . . . 169	— <i>spirituosum</i> . . 36	— <i>Salis ammoniaci martiales</i> . . . . . 291	<i>Herba Acon</i> . . . . .
<i>Chloretum Ammonii</i> 240	— <i>aluminatum</i> . . . . 273	<i>Minii adustum</i> . . . 283	— <i>Juglandis</i> . . . . 403	— <i>Sambuci</i> . . . . . 168	<i>Herba Arn</i> . . . . .
— <i>c. Oxydo hydrargyrico</i> . . . 324	— <i>ammoniacale</i> . . . 276	<i>Nigri</i> . . . . . 283	<i>Opium aquosum</i> . . . 19	— <i>Sulphuris</i> . . . . . 342	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Auri</i> . . . . . 250	— <i>sulphurico-ammoniatum</i> . . . . . 276	— <i>sulphuratum</i> . . . 344	<i>Panchymagogum</i> . . . . . 99	— <i>Tanacetii</i> . . . . . 390	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>c. Chloreto Natrii</i> . . . . . 260	— <i>sulphuricum</i> . . . . 274	<i>Noricum</i> . . . . . 283	<i>Crolii</i> . . . . . 99	— <i>Verbasci</i> . . . . . 421	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Baryi c. Aqua</i> . . . 244	<i>Cyanuretum Ferri c.</i> . 292	— <i>opiatum</i> . . . . . 19	<i>Pimpinellae</i> . . . . . 69	— <i>Violarum</i> . . . . . 78	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Calcariae</i> . . . . . 248	— <i>Hydrargyri</i> . . . . . 327	<i>Oxycroceum</i> . . . . . 27	<i>Pulsatillae</i> . . . . . 49	— <i>viridis Aeris</i> . . . 273	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Calcii</i> . . . . . 246	— <i>ferro-zincicum</i> . . . 271	— <i>resolvens Schmuckeri</i> . . . . . 127	<i>Ratanhae</i> . . . . . 400	— <i>Zinci</i> . . . . . 266	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>ferricum c. Chloreto ammonico</i> . . . 291	<i>Cydonia</i> . . . . . 419	— <i>saponatum</i> . . . . . 365	— <i>Rhei ayuosum</i> . . . . 99	<i>Foeniculum</i> . . . . . 180	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Ferri Hydrargyri</i> . . 316	<b>D.</b>	— <i>Barbetti</i> . . . . . 365	— <i>compositum</i> . . . . 99	<i>Folia Aurantii</i> . . . . 386	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Natrii</i> . . . . . 242	<i>Daucus Carota</i> . . . . 435	— <i>atomachicum</i> . . . . 148	<i>Salicis</i> . . . . . 405	— <i>Belladonnae</i> . . . . . 6	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Zinci</i> . . . . . 270	<i>Decoctum Zittmanni</i> 318	— <i>sulphuratum</i> . . . . 344	<i>Saponariae</i> . . . . . 67	— <i>Diosmae crenatae</i> . 82	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Chlorinum</i> . . . . . 340	— <i>fortius</i> . . . . . 318	— <i>vesicatorium Januini</i> . . . . . 92	<i>Saturni</i> . . . . . 282	— <i>Farfarae</i> . . . . . 383	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Chloris calcicus</i> . . . 248	— <i>mitius</i> . . . . . 318	— <i>ordinarium</i> . . . . . 92	<i>Scillae</i> . . . . . 87	— <i>Laurocerasi</i> . . . . . 30	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Chlorum</i> . . . . . 340	<i>Deuteroioduretum</i> . . . 328	— <i>perpetuum</i> . . . . . 92	<i>Senegae</i> . . . . . 61	— <i>Lobeliae inflatae</i> . . 82	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Cichorium</i> . . . . . 378	<i>Hydrargyri</i> . . . . . 328	<i>Enula</i> . . . . . 64	— <i>Stramonii</i> . . . . . 11	— <i>Malvae</i> . . . . . 420	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Cicuta</i> . . . . . 44	<i>Diagyrdion</i> . . . . . 115	<i>Erica</i> . . . . . 74	— <i>Herbae recentis</i> . . 11	— <i>Nicotianae</i> . . . . . 32	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Cina</i> . . . . . 392	<i>Digitalis</i> . . . . . 42	<i>Euphorbium</i> . . . . . 114	<i>Taraxaci</i> . . . . . 377	— <i>Rhododendri chrysanthi</i> . . . . . 54	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Cinchonium sulphuricum</i> . . . . . 412	<i>Diosma crenata</i> . . . . 82	<i>Extractum Absinthii</i> 391	— <i>liquidum</i> . . . . . 377	— <i>Sennae</i> . . . . . 160	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Cinnabaris</i> . . . . . 308	<i>Dulcamara</i> . . . . . 56	— <i>Aconiti</i> . . . . . 47	<i>Trifolii fibrini</i> . . . . 375	— <i>Rhois toxicodendri</i> . . . . . 54	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Cinnamomum acutum</i> 174	<b>E.</b>	— <i>Herbae recentis</i> . . 47	<i>Valerianae</i> . . . . . 155	— <i>Uvae Ursi</i> . . . . . 402	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Citrus medica</i> . . . . . 387	<i>Elaeosaccharum Anisi</i> 181	— <i>Aloes</i> . . . . . 105	— <i>frigide paratum</i> . . . . . 155	<i>Fomentationes</i>	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Coccionella septempunctata</i> . . . . . 78	— <i>Caryophyllorum</i> . . 176	— <i>Acido sulphurico correctum</i> . . . . . 105	<i>Faba St. Ignatii</i> . . . . 40	— <i>Schmuckeri</i> . . . . . 233	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Cocculi indici</i> . . . . . 40	— <i>Chamomillae</i> . . . . 167	<i>Angelicae</i> . . . . . 137	<i>Fabae Pichurim</i> . . . . 179	— <i>Formica rufa</i> . . . . . 68	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Cochlearia</i> . . . . . 76	— <i>Cinnamomi</i> . . . . . 175	<i>Arnicae radices</i> . . . 63	— <i>maiores</i> . . . . . 179	<i>Fructus Capsici annui</i> . . . . . 72	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Colchicum</i> . . . . . 88	— <i>Citri</i> . . . . . 387	<i>Aurantiorum corticum</i> . . . . . 386	— <i>minores</i> . . . . . 179	— <i>Colocythidum</i> . . . . 106	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Colcothar Vitrioli</i> . . 284	— <i>Foeniculi</i> . . . . . 280	<i>Belladonnae</i> . . . . . 8	<i>Farfara</i> . . . . . 383	— <i>Mororum</i> . . . . . 230	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Colocythides</i> . . . . . 106	— <i>Menthae piperitae</i> . 171	— <i>Herbae recentis</i> . . . 8	<i>Fel Tauri</i> . . . . . 379	— <i>Tamarindorum</i> . . . . 228	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>praeparatae</i> . . . . . 107	— <i>Valerianae</i> . . . . . 155	<i>Calami</i> . . . . . 384	— <i>inspiassatum</i> . . . . 379	— <i>Fucus crispus</i> . . . . 381	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Colombo</i> . . . . . 382	<i>Elaterium</i> . . . . . 116	<i>Calendulae Herbae recentis</i> . . . . . 71	<i>Ferrum</i> . . . . . 284	— <i>Irlandicus</i> . . . . . 381	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Colophonium</i> . . . . . 140	<i>Electrum</i> . . . . . 133	<i>Cardui benedicti</i> . . . 375	— <i>borussicum</i> . . . . . 292	— <i>Fumaria</i> . . . . . 378	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Conchae</i> . . . . . 370	<i>Electuarium e Senna</i> . . . . . 101	<i>Cascarillae</i> . . . . . 385	— <i>cyanogenatum</i> . . . . 292	<i>Fumigationes Guyton-Morveauianae</i> . . . . . 341	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>praeparatae</i> . . . . . 370	— <i>lenitivum</i> . . . . . 101	<i>catholicum</i> . . . . . 99	— <i>hydrocyanicum</i> . . . 292	— <i>nitricae Smithianae</i> . . . . . 217	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Conii Humuli</i> . . . . . 389	— <i>Theriaca</i> . . . . . 19	<i>Centaurii minoris</i> . . . 376	— <i>oxydo-oxydulatum</i> . . . . . 292	— <i>oxymuriaticae</i> . . . . 341	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Lupuli</i> . . . . . 389	<i>Elæmi</i> . . . . . 150	— <i>Chamomillae vulgaris</i> . . . . . 167	<i>Ferrum iodatum</i> . . . . . 293	<b>G.</b>	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Conium maculatum</i> . . 44	<i>Elixir acidum Halleri</i> . . . . . 215	— <i>Calami</i> . . . . . 384	<i>muraticum oxydulatum</i> . . . . . 290	<i>Gadus Morrhua</i> . . . . 429	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Conserva Cochleariae</i> . 77	— <i>ad longam viam amarum</i> . . . . . 386	<i>Calendulae Herbae recentis</i> . . . . . 71	— <i>oxydatum carbonicum</i> . . . . . 288	<i>Galanga</i> . . . . . 179	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Rosarum</i> . . . . . 407	— <i>Aurantii compositum</i> . . . . . 386	<i>Cardui benedicti</i> . . . 375	— <i>fuscum</i> . . . . . 288	<i>Galbanum</i> . . . . . 132	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Copaiva</i> . . . . . 134	— <i>e Succo Liquiritiae</i> . . . . . 434	<i>Chelidoni majoris</i> . . . 67	— <i>hydratum</i> . . . . . 288	<i>Gallae turcicae</i> . . . . . 397	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Coriandrum</i> . . . . . 182	— <i>paregoricum</i> . . . . 19	<i>Chinae ayuosum</i> . . . 412	— <i>rubrum</i> . . . . . 288	<i>Gas Acidi carbonici</i> . . . 220	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Corpus pro Balsamo Sulphuris</i> . . . . . 344	— <i>pectorale</i> . . . . . 434	— <i>frigide paratum</i> . . . . . 412	— <i>oxydo-oxydulatum</i> . . . . . 287	— <i>oxycarbonicum</i> . . . . 220	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Cortex Angusturae</i> . . 388	— <i>Proprietatis Paracelsi</i> . . . . . 105	— <i>spirituosum</i> . . . . 412	— <i>oxydulatum hydroiodicum</i> . . . . . 293	— <i>oxymuriaticum</i> . . . . 340	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Cascarillae</i> . . . . . 385	— <i>robórans Whyttii</i> . . 412	<i>Cicutae</i> . . . . . 45	— <i>nigrum</i> . . . . . 287	<i>Gelatina Salep</i> . . . . 420	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Chinae fuscus</i> . . . . 408	— <i>viscerale Hoffmanni</i> . . . . . 386	<i>Colocythidis</i> . . . . . 107	— <i>phosphoricum oxydatum</i> . . . . . 290	<i>Gentiana rubra</i> . . . . 374	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>affinialis</i> . . . . . 408	<i>Vitrioli Mynsichti</i> . . 215	<i>Colombo</i> . . . . . 382	— <i>oxydulatum</i> . . . . . 290	<i>Glandes Quercus</i> . . . . 398	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>regius</i> . . . . . 408	<i>Emplastrum adhaesivum</i> . . . . . 283	<i>Conii maculati</i> . . . . 45	— <i>pulveratum</i> . . . . . 287	— <i>tostae</i> . . . . . 398	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>ruher</i> . . . . . 408	— <i>album coctum</i> . . . . 283	— <i>Herbae recentis</i> . . . 43	— <i>sulphuricum crystallisatum oxydulatum</i> . . . . . 289	<i>Globuli Tartari ferruginosi</i> . . . . . 295	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Cinnamomi</i> . . . . . 174	— <i>Ammoniaci</i> . . . . . 131	<i>Dulcamarae</i> . . . . . 37	— <i>tartarisatum</i> . . . . . 295	— <i>martiatii</i> . . . . . 295	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Citri</i> . . . . . 387	— <i>aromaticum</i> . . . . . 148	<i>Ferri pomatum</i> . . . . 295	— <i>zooticum</i> . . . . . 292	<i>Glycyrrhiza</i> . . . . . 434	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Hippocastani</i> . . . . . 462	<i>Cantharidum ordinarium</i> . . . . . 92	<i>Filicis aethereum</i> . . . 393	<i>Felix mas</i> . . . . . 393	<i>Gramen</i> . . . . . 423	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Mexerci</i> . . . . . 79	— <i>perpetuum</i> . . . . . 92	— <i>resinosum</i> . . . . . 393	— <i>Flavedo corticum Aurantiorum</i> . . . . . 386	<i>Granatum</i> . . . . . 404	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Nucis Juglandis viridis</i> . . . . . 403	— <i>cephalicum</i> . . . . . 92	<i>Fumariae</i> . . . . . 378	— <i>Citri</i> . . . . . 387	<i>Graphites</i> . . . . . 352	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>peruvianus</i> . . . . . 408	— <i>Cerissae</i> . . . . . 283	<i>Gentianae</i> . . . . . 374	<i>Flores Antimonii argentei</i> . . . . . 297	— <i>depuratus</i> . . . . . 352	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Pomorum Aurantii</i> . . . . . 386	<i>Cicetae</i> . . . . . 45	<i>Glycyrrhizae</i> . . . . . 434	— <i>Arnicae</i> . . . . . 62	<i>Gratiola</i> . . . . . 110	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Quassiae</i> . . . . . 373	<i>Citrinum</i> . . . . . 150	<i>Graminis</i> . . . . . 423	— <i>Arsenici</i> . . . . . 330	<i>Guajacum</i> . . . . . 80	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Quercus</i> . . . . . 398	— <i>consolidans</i> . . . . . 283	— <i>liquidum</i> . . . . . 423	— <i>Aurantii</i> . . . . . 386	<i>Gummi Ammoniacum</i> 131	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>radicis Granati</i> . . . 404	<i>de Galbano crocatis</i> . . . . . 27	<i>Gratiolae</i> . . . . . 111	— <i>Benzoës</i> . . . . . 225	— <i>arabicum</i> . . . . . 422	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Salicis</i> . . . . . 405	<i>de Galbano crocatis</i> . . . . . 27	— <i>Guajaci ligni</i> . . . . . 81	— <i>Calendulae</i> . . . . . 70	— <i>Galbanum</i> . . . . . 132	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Sinarubae</i> . . . . . 383	<i>de Galbano crocatis</i> . . . . . 27	<i>Helenii</i> . . . . . 65	<i>Chanomillae</i> . . . . . 166	— <i>Guttac</i> . . . . . 108	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>Ulmii interioris</i> . . . 399	<i>de Galbano crocatis</i> . . . . . 27	<i>Hellebori nigri</i> . . . 118		— <i>Gutti</i> . . . . . 108	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Creomor Tartari</i> . . . 254	<i>de Galbano crocatis</i> . . . . . 27	<i>Hyoscyami Herbae recentis</i> . . . . . 13		— <i>Kino</i> . . . . . 395	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>boraxatus</i> . . . . . 252	<i>de Galbano crocatis</i> . . . . . 27	— <i>Lacticae virosae</i> . . . 25		— <i>Mimosae</i> . . . . . 422	<i>Herba Bell</i> . . . . .
— <i>solubilis</i> . . . . . 252	<i>de Galbano crocatis</i> . . . . . 27	— <i>Levistici</i> . . . . . 95		— <i>resinosa</i> . . . . . 126	<i>Herba Bell</i> . . . . .
<i>Creosotum</i> . . . . . 188	<i>de Galbano crocatis</i> . . . . . 27			— <i>Senegal</i> . . . . . 422	<i>Herba Bell</i> . . . . .

*Ulae* S. 166  
 . . . 166  
 . . . 172  
 . . . 420  
 . . . 169  
 . . . 169  
 . . . 23  
 . . . 407  
*iaci*  
 . . . 291  
 . . . 168  
 . . . 342  
 . . . 390  
 . . . 421  
 . . . 78  
 . . . 273  
 . . . 266  
 . . . 180  
 . . . 386  
 . . . 6  
*atae* 82  
 . . . 383  
 . . . 30  
*tae* 82  
 . . . 420  
 . . . 52  
*chry-*  
 . . . 54  
 . . . 100  
*den-*  
 . . . 54  
 . . . 402  
 . . . 233  
 . . . 68  
*an-*  
 . . . 72  
 . . . 106  
 . . . 220  
 . . . 228  
*m-*  
 . . . 381  
 . . . 381  
 . . . 378  
*yton-*  
 . . . 341  
*thia-*  
 . . . 217  
 . . . 341  
 . . . 429  
 . . . 179  
 . . . 132  
 . . . 397  
*onici* 220  
*m-* 220  
*on-* 340  
 . . . 420  
 . . . 374  
 . . . 398  
 . . . 398  
*fer-*  
 . . . 295  
 . . . 295  
 . . . 434  
 . . . 423  
 . . . 404  
 . . . 352  
 . . . 352  
 . . . 110  
 . . . 80  
*acum* 131  
 . . . 422  
 . . . 132  
 . . . 108  
 . . . 108  
 . . . 395  
 . . . 422  
 . . . 126  
 . . . 422

*Gummi Tragacanthae* . . . S. 422  
*Guttas febrifugae Fowleri* . . . 331  
**H.**  
*Helenium* . . . 64  
*Helleborus albus* . . . 119  
 . . . niger . . . 118  
*Helminthochortos* . . . 337  
*Hepar Sulphuris alkalinum* . . . 346  
 . . . calcareum . . . 343  
 . . . salinum . . . 346  
*Herba Absinthii* . . . 390  
 . . . Aconiti . . . 46  
 . . . Althaeae . . . 421  
 . . . Arnicae . . . 62  
 . . . Ballotae lanatae . . . 94  
 . . . Belladonnae . . . 6  
 . . . Catendulae . . . 70  
 . . . Cardui benedicti . . . 375  
 . . . Centaurii minoris . . . 376  
 . . . Chaerophylli sylvestris . . . 41  
 . . . Chelidonii majoris . . . 66  
 . . . Chenopodii ambrosiaci . . . 158  
 . . . Cicutae . . . 44  
 . . . Cochleariae . . . 76  
 . . . Conii maculati . . . 44  
 . . . Digitalis . . . 42  
 . . . Fumariae . . . 378  
 . . . Gratiolae . . . 110  
 . . . Hyoscyami . . . 12  
 . . . Hyssopi . . . 406  
 . . . Jaceae . . . 70  
 . . . Lacticae virosae . . . 24  
 . . . Ledii palustris . . . 49  
 . . . Linariae . . . 421  
 . . . Majoranae . . . 173  
 . . . Mari veri . . . 158  
 . . . Marrubii . . . 378  
 . . . Meliloti . . . 169  
 . . . Melissa . . . 170  
 . . . Menthae crispae . . . 170  
 . . . . . piperitae . . . 170  
 . . . Millefolii . . . 169  
 . . . Polygalae amarae . . . 376  
 . . . Pulsatillae . . . 48  
 . . . Porismarini officinalis . . . 172  
 . . . . . sylvestris . . . 49  
 . . . Rutae . . . 173  
 . . . Sabinae . . . 146  
 . . . Salviae . . . 407  
 . . . Scordii . . . 173  
 . . . Sedi acris . . . 70  
 . . . Serrylli . . . 172  
 . . . Stramonii . . . 10  
 . . . Tanacetii . . . 390  
 . . . Taraxaci . . . 377  
 . . . Trifolii fibrini . . . 375  
 . . . Verbasci . . . 421  
 . . . Violae tricoloris . . . 70  
*Hippobastanum* . . . 402  
*Hemulus Lupulus* . . . 389  
*Hydrargyrum*  
 . . . aceticum oxydulatum . . . 326  
 . . . ammoniato muriaticum oxydatum . . . 324  
 . . . . . nitricum oxydulatum . . . 312  
 . . . borussicum . . . 327  
 . . . cyanatum . . . 327  
 . . . hydrocyanicum . . . 327  
 . . . iodatum (flavum) . . . 328  
 . . . rubrum . . . 328  
 . . . muriaticum corrosivum . . . 320

*Hydrargyrum muriaticum mite* S. 316  
 . . . oxydulatum . . . 320  
 . . . oxydulatum . . . 316  
 . . . oxydatum rubrum praeparatum . . . 314  
 . . . oxydulatum nigrum . . . 312  
 . . . phosphoricum oxydatum . . . 326  
 . . . . . acidum . . . 326  
 . . . . . oxydulatum . . . 326  
 . . . stibiato-sulphuratum . . . 312  
 . . . sulphuratum nigrum . . . 312  
 . . . zoticum . . . 327  
*Hydras kalicus* . . . 354  
*Hydrate magnesico* . . . 367  
*Hydrochloras ammonico-cupricus* . . . 277  
 . . . ammonicus . . . 240  
 . . . c. Sesquichloreto Ferri . . . 291  
*Hydrochloretum Ammonii c. Sesquichloreto Ferri* . . . 291  
*Hyoscyamus* . . . 12  
*Hyssopus* . . . 406  
**I.**  
*Jacea* . . . 70  
*Jalapa* . . . 102  
*Ignatia amara* . . . 40  
*Ilicium* . . . 418  
*Imperatoria* . . . 158  
*Indicum* . . . 84  
*Indigum* . . . 84  
*Infusum Sennae compositum* . . . 101  
*Iodetum hydrargyricum* . . . 328  
 . . . hydrargyrosus . . . 328  
 . . . Kali . . . 332  
*Iodica* . . . 332  
*Iodum* . . . 332  
*Ioduretum Ferri* . . . 293  
 . . . Sulphuris . . . 345  
*Ipecacuanha* . . . 96  
*Iris florentina* . . . 66  
*Juglans regia* . . . 403  
*Julep e Camphora* . . . 102  
*Juniperus* . . . 144  
**K.**  
*Kali aceticum* . . . 257  
 . . . bicarbonicum . . . 362  
 . . . carbonicum . . . 357  
 . . . acidulum . . . 362  
 . . . e cineribus clavellatis . . . 357  
 . . . e Tartaro . . . 357  
 . . . perfecte saturatum . . . 362  
 . . . causticum . . . 354  
 . . . fusum . . . 354  
 . . . siccum . . . 354  
 . . . chloricum . . . 246  
 . . . elainicum . . . 366  
 . . . hydrobromicum . . . 338  
 . . . hydroiodicum . . . 332  
 . . . natronato tartaricum . . . 251  
 . . . nitricum . . . 232  
 . . . oxymuriaticum . . . 246  
 . . . subcarbonicum . . . 357  
 . . . sulphuratum . . . 346  
 . . . pro Balneo . . . 347  
 . . . sulphuricum . . . 234  
 . . . acidum . . . 234  
 . . . tartaricum . . . 253

*Kali tartaricum acidulum* . . . S. 254  
 . . . ferratum . . . 295  
 . . . natronatum . . . 251  
 . . . stibiatum . . . 304  
*Kalina* . . . 353  
*Kalium bromatum* . . . 338  
*Kermes minerale* . . . 302  
*Kino* . . . 395  
**L.**  
*Lac Sulphuris* . . . 343  
*Lactuca virosa* . . . 24  
*Lactucarium* . . . 24, 25  
*Lana philosophica* . . . 266  
*Lapathum acutum* . . . 401  
*Lapides Cancrorum* . . . 370  
 . . . praeparatae . . . 370  
*Lapis causticus Chirurgerum* . . . 354  
 . . . divinus . . . 275  
 . . . infernalis . . . 262  
*Laudanum liquidum Sydenhami* . . . 19  
*Laurocerasus* . . . 30  
*Lavandula* . . . 172  
*Ledum palustre* . . . 49  
*Levisticum* . . . 95  
*Lichen Irlandicus* . . . 381  
 . . . Islandicus . . . 380  
*Lignum Campechianum* . . . 401  
 . . . Guajaci . . . 80  
 . . . Juniperi . . . 144  
 . . . Quassiae . . . 373  
 . . . Sassafras . . . 183  
*Limatura Auri* . . . 260  
*Martis praeparata* . . . 287  
 . . . Stanni . . . 329  
*Linaria* . . . 421  
*Linimentum Aegyptiacum* . . . 273  
 . . . ammoniato camphoratum . . . 162  
 . . . ammoniatum . . . 200  
 . . . saponato ammoniatum . . . 200  
 . . . . . camphoratum . . . 162  
 . . . . . volatile . . . 200  
*Linum* . . . 426  
*Liquamen Myrrhae* . . . 129  
*Liquidambar* . . . 149  
*Liquiritia* . . . 434  
*Liquor Acetatis ammoniaci* . . . 256  
 . . . kalici . . . 257  
 . . . Ammonii acetici . . . 256  
 . . . anisatus . . . 200  
 . . . carbonici . . . 197  
 . . . . . pyro-oleosi . . . 198  
 . . . caustici . . . 196  
 . . . succinici . . . 198  
 . . . sulphurati . . . 201  
 . . . vinosus . . . 200  
 . . . anodynus mineralis Hoffmanni . . . 210  
 . . . martialis . . . 294  
 . . . Bellostii . . . 325  
 . . . Carbonatis ammoniaci . . . 197  
 . . . kalici . . . 359  
 . . . Chloreti Ferri . . . 290  
 . . . Stibii . . . 303  
 . . . Chlori . . . 340  
 . . . Cornu Cervi succinatus . . . 198  
 . . . Cupri ammoniato-muriatici . . . 277  
 . . . Ferri muriatici oxydati . . . 290  
 . . . . . oxydulati . . . 290

*Liquor florum Calendulae* . . . S. 71  
*Hydrargyri muriatici corrosivi* . . . 321  
 . . . nitrici oxydati . . . 325  
 . . . oxydulati . . . 325  
*Hydratis kalici* . . . 356  
*Kali acetici* . . . 257  
 . . . carbonici . . . 359  
 . . . caustici . . . 356  
*Myrrhae* . . . 129  
*Plumbi acetici basici* . . . 282  
 . . . pyro-tartaricus . . . 227  
*Saponis stibiati* . . . 303  
*Sesquichloreti Ferri* . . . 290  
*Stibii muriatici oxydati* . . . 303  
 . . . Subacetatis plumbici . . . 282  
 . . . Terrae foliatae Tartari . . . 257  
*Lithantrax* . . . 187  
*Lithargyrum* . . . 283  
*Lixivium causticum* . . . 356  
*Lobelia inflata* . . . 82  
*Lena nitrica* . . . 262  
*Lycopodium clavatum* . . . 23  
**M.**  
*Macis* . . . 178  
*Magisterium Bisumathi* . . . 264  
*Magnesia* . . . 367  
 . . . alba . . . 367  
 . . . calcinata . . . 367  
 . . . carbonica . . . 367  
 . . . sulphurica . . . 235  
 . . . usta . . . 367  
*Majorana* . . . 173  
*Malva* . . . 420  
*Manna* . . . 433  
*Marcasita alba* . . . 264  
*Marrubium* . . . 378  
*Mars solubilis* . . . 295  
*Morum verum* . . . 158  
*Massa Pilularum e Cynoglossio* . . . 19  
*Mastiche* . . . 148  
*Mekonium* . . . 14  
*Mel* . . . 435  
 . . . album . . . 435  
 . . . crudum . . . 435  
 . . . despumatum . . . 435  
 . . . flavum . . . 435  
 . . . rosatum . . . 407  
 . . . virgineum . . . 435  
*Melilotus* . . . 169  
*Melissa* . . . 170  
*Mellago Graminis* . . . 423  
 . . . Taraxaci . . . 377  
*Meloe majalis* . . . 94  
 . . . proscarabaeus . . . 94  
*Mentha crispa* . . . 170  
 . . . piperita . . . 170  
*Mercurius acetatus* . . . 326  
 . . . dulcis . . . 316  
 . . . nitrosus . . . 325  
 . . . phosphoratus . . . 326  
 . . . praecipitatus albus . . . 324  
 . . . ruber praeparatus . . . 314  
 . . . solubilis Hahnemanni . . . 312  
 . . . sublimatus . . . 320  
 . . . vivus . . . 308  
*Metalla* . . . 258  
*Mezereum* . . . 79  
*Millefolium* . . . 169

*Millepedae* . . . S. 94  
*Millepedes* . . . 94  
*Mimosa* . . . 422  
*Mintum* . . . 283  
*Mixtura camphorata oleoso-balsamica* . . . 137  
 . . . pyro-tartarica . . . 227  
 . . . sulphurico-acida . . . 215  
 . . . vulneraria acida . . . 215  
*Morphinum* . . . 21  
*Morphium* . . . 21  
 . . . aceticum . . . 22  
*Morrhua* . . . 429  
*Morsuti antimoniales Kunkelii* . . . 299  
*Morus nigra* . . . 229  
*Moschus* . . . 192  
 . . . artificialis . . . 133  
*Mucilaginosae* . . . 419  
 . . . amara . . . 423  
 . . . pura . . . 419  
*Mucilago Cydoniorum* . . . 419  
 . . . Gummi Mimosae . . . 422  
 . . . Salep . . . 420  
*Murias Zinci* . . . 270  
*Myrrha* . . . 128  
**N.**  
*Naphtha Aceti* . . . 210  
 . . . Vitrioli . . . 209  
*Naphthae* . . . 208  
*Narcotica* . . . 2  
 . . . acria . . . 41  
 . . . amara . . . 34  
 . . . pura . . . 6  
*Natrium chloratum* . . . 242  
*Natrum bicarbonicum* . . . 361  
 . . . boracicum . . . 363  
 . . . carbonicum . . . 360  
 . . . acidulum . . . 361  
 . . . crudum . . . 360  
 . . . depuratum . . . 360  
 . . . delapsum . . . 360  
 . . . siccum . . . 360  
 . . . perfecte saturatum . . . 361  
 . . . chloricum . . . 247  
 . . . cubicum . . . 234  
 . . . elainico-margariticum . . . 364  
 . . . muriaticum . . . 242  
 . . . oxygenatum . . . 247  
 . . . nitricum . . . 234  
 . . . oxymuriaticum . . . 247  
 . . . phosphoricum . . . 250  
 . . . subcarbonicum . . . 360  
 . . . sulphuricum . . . 236  
*Nicotiana* . . . 52  
*Nihitum album* . . . 266  
*Nitras ammonicus c. Oxydo hydrargyroso* . . . 312  
 . . . argenticus . . . 262  
 . . . kalicus . . . 232  
 . . . natricus . . . 234  
 . . . Potassae . . . 232  
*Nitrum* . . . 232  
 . . . depuratum . . . 232  
 . . . prismaticum . . . 232  
*Nuces Juglandis immaturae* . . . 403  
 . . . moschatae . . . 178  
 . . . vomicae . . . 34  
*Nucista* . . . 178  
*Nuclei Nucum Juglandis* . . . 425  
**O.**  
*Oculi Cancrorum* . . . 370  
*Olea empyreumatica* . . . 184  
 . . . pinguis . . . 425



*Oleoso-aetherea animalia* . . . . . S. 190  
*Oleum Absinthii aethereum* . . . . . 391  
 — *coctum* . . . . . 391  
 — *infusum* . . . . . 391  
 — *Amygdalarum amararum aethereum* . . . . . 33  
 — *dulcium* . . . . . 426  
 — *animale aethereum* . . . . . 185  
 — *Dippelii* . . . . . 185  
 — *foetidum* . . . . . 186  
 — *Anisi* . . . . . 181  
 — *Anthos* . . . . . 172  
 — *Asphalti* . . . . . 187  
 — *Aurantiorum corticum* . . . . . 386  
 — *florum* . . . . . 387  
 — *Cacão* . . . . . 427  
 — *Cajeputi* . . . . . 164  
 — *rectificatum* . . . . . 164  
 — *Calami* . . . . . 384  
 — *camphoratum* . . . . . 162  
 — *Carvi* . . . . . 182  
 — *Caryophyllorum* . . . . . 176  
 — *de Cedro* . . . . . 387  
 — *Chamomillae aethereum* . . . . . 167  
 — *citratum* . . . . . 167  
 — *coctum* . . . . . 167  
 — *infusum* . . . . . 167  
 — *simplex* . . . . . 167  
 — *terebinthinatum* . . . . . 167  
 — *Cinnamomi acuti* . . . . . 175  
 — *Citri* . . . . . 387  
 — *contra Taeniam* . . . . . 186  
 — *Chaberti* . . . . . 186  
 — *Corni Cervi* . . . . . 186  
 — *Crotonis* . . . . . 112  
 — *Cumini* . . . . . 182  
 — *florum Arnicae aethereum* . . . . . 63  
 — *Filicis maris* . . . . . 393  
 — *Foeniculi* . . . . . 180  
 — *Galbani* . . . . . 132  
 — *Hyoscyami coctum* . . . . . 13  
 — *Jecoris Aselli* . . . . . 429  
 — *Juniperi baccarum* . . . . . 145  
 — *Lauri* . . . . . 183  
 — *laurinum* . . . . . 183  
 — *Laurocerasiaethereum* . . . . . 31  
 — *Lavandulae* . . . . . 172  
 — *Lini* . . . . . 426  
 — *sulphuratum* . . . . . 344  
 — *Lithantracis* . . . . . 187  
 — *Macidis aethereum* . . . . . 178  
 — *Majoranae aethereum* . . . . . 173  
 — *Melissae* . . . . . 171  
 — *Menthae crispae* . . . . . 171  
 — *terebinthinatum* . . . . . 171  
 — *piperitae* . . . . . 170  
 — *Morrhuae* . . . . . 429  
 — *Myrrhae* . . . . . 129  
 — *Neroli* . . . . . 387  
 — *Nucistae aethereum* . . . . . 178  
 — *destillation* . . . . . 178  
 — *expressum* . . . . . 178  
 — *Nucum Juglandis* . . . . . 425  
 — *Olivarum* . . . . . 427  
 — *Palmae Christi* . . . . . 428  
 — *Papaveris albi* . . . . . 428  
 — *Petrae* . . . . . 186

*Oleum phosphoratum* . . . . . S. 203  
 — *provinciale* . . . . . 427  
 — *pyro-carbonicum* . . . . . 187  
 — *Ricini* . . . . . 428  
 — *Rorismarini* . . . . . 172  
 — *Rosarum* . . . . . 407  
 — *Kulae* . . . . . 173  
 — *Sabinae* . . . . . 147  
 — *Sassafras ligni* . . . . . 183  
 — *Sinapis aether.* 74. 75  
 — *Succini rectificatum* . . . . . 133  
 — *Tanacetii* . . . . . 391  
 — *Tartari per deliquium* . . . . . 359  
 — *templinum* . . . . . 140  
 — *Terebinthinae* . . . . . 140  
 — *rectificatum* . . . . . 143  
 — *sulphuratum* 143. 344  
 — *Valerianae aether.* 155  
 — *Vitrioli* . . . . . 214  
 — *Olibanum* . . . . . 149  
 — *Olivae* . . . . . 427  
 — *Ononis spinosa* . . . . . 95  
 — *Opium* . . . . . 14  
 — *Opodeldoc* . . . . . 162  
 — *Oxydum calcicum* . . . . . 368  
 — *ferricum* . . . . . 288  
 — *ferroso-ferricum* . . . . . 287  
 — *hydrargyricum praeparatum* . . . . . 314  
 — *Oxymel Aeruginis* . . . . . 273  
 — *Colchici* . . . . . 89  
 — *scilliticum* . . . . . 87  
 — *simplex* . . . . . 435

**P.**

*Paeonia* . . . . . 41  
*Papaver* . . . . . 23  
 — *Rhoeas* . . . . . 23  
*Pasta Althaeae* . . . . . 422  
 — *Cacão cum Lichene Islandico* . . . . . 427  
 — *Glycyrrhizae* . . . . . 434  
 — *gummosa* . . . . . 422  
 — *Liquiritiae* . . . . . 434  
*Petroleum* . . . . . 186  
*Phellandrium aquaticum* . . . . . 64  
*Phloiorrhizinum* . . . . . 418  
*Phloridzinum* . . . . . 418  
*Phlorrhizinum* . . . . . 418  
*Aqua* . . . . . 250  
 — *hydrargyrosus* . . . . . 326  
*Phosphorus* . . . . . 202  
*Pigmentum indicum* . . . . . 84  
*Pilulae Jalapae* . . . . . 103  
 — *opiatas* . . . . . 19  
 — *purgantes* . . . . . 103  
*Pimpinella* . . . . . 68  
*Pinguia* . . . . . 425  
*Piper album* . . . . . 72  
 — *Cajananse* . . . . . 72  
 — *Cubéba* . . . . . 138  
 — *hispanicum* . . . . . 72  
 — *nigrum* . . . . . 72  
*Pix alba* . . . . . 150  
 — *burgundica* . . . . . 150  
 — *Cedria* . . . . . 151  
 — *nigra liquida* . . . . . 151  
*Plumbago* . . . . . 352  
*Plumbum* . . . . . 278  
 — *aceticum* . . . . . 280  
 — *carbonicum* . . . . . 283  
*Polygala amara* . . . . . 376  
*Polypodium* . . . . . 434  
*Poma Aurantii immatura* . . . . . 386  
 — *Citri* . . . . . 387

*Poma Colocynthidum* . . . . . S. 106  
 — *Granati* . . . . . 404  
*Pompholyx* . . . . . 266  
*Protoioduretum Hydrargyri* . . . . . 328  
 — *Sulphuris* . . . . . 345  
*Prunus domestica* . . . . . 435  
*Pulpa Cassiae* . . . . . 435  
 — *Prunorum* . . . . . 435  
 — *Tamarindorum* . . . . . 228  
*Pulsatilla* . . . . . 48  
*Pulvis aërophorus e Magnesia carbonica* . . . . . 367  
 — *e Natro carbonico acidulo* . . . . . 361  
 — *antepilepticus* . . . . . 370  
 — *aromaticus* . . . . . 175  
 — *Carthusianorum* . . . . . 302  
 — *dentifricius* . . . . . 67. 370  
 — *Doweri* . . . . . 19  
 — *Glycyrrhizae compositus* . . . . . 434  
 — *gummosus* . . . . . 422  
 — *Ipecacuanhae compositus* . . . . . 97  
 — *opiatas* . . . . . 19  
 — *Liquiritiae compositus* . . . . . 434  
 — *Magnesiae cum Rheo* . . . . . 99. 307  
 — *opiatas* . . . . . 19  
 — *pectoratis* . . . . . 434  
 — *pro Infantibus sternutatorius* . . . . . 67  
 — *temperans* . . . . . 233  
*Putamen nucis Juglandis* . . . . . 403  
*Pyrethrum* . . . . . 68

**Q.**

*Quassia* . . . . . 373  
*Quercus* . . . . . 398  
*Quinium* . . . . . 415  
 — *sulphuricum* . . . . . 415

**R.**

*Radix Allii* . . . . . 78  
 — *Althaeae* . . . . . 421  
 — *Angelicae* . . . . . 156  
 — *Armoriacae* . . . . . 76  
 — *Arnicae* . . . . . 62  
 — *Artemisiae* . . . . . 165  
 — *Asari* . . . . . 78  
 — *Asparagi* . . . . . 95  
 — *Bardanae* . . . . . 423  
 — *Belladonnae* . . . . . 6  
 — *Bistortae* . . . . . 399  
 — *Bryoniae* . . . . . 117  
 — *Caencae* . . . . . 110  
 — *Calami* . . . . . 384  
 — *Caricis arenariae* . . . . . 423  
 — *Caryophyllatae* . . . . . 406  
 — *Cichorii* . . . . . 378  
 — *Colchici* . . . . . 88  
 — *Colombo* . . . . . 382  
 — *Emulae* . . . . . 64  
 — *Filicis maris* . . . . . 393  
 — *Galangae* . . . . . 179  
 — *Gentianae rubrae* . . . . . 374  
 — *Glycyrrhizae* . . . . . 434  
 — *Graminis* . . . . . 423  
 — *Helenii* . . . . . 64  
 — *Hellebori albi* . . . . . 119  
 — *nigri* . . . . . 118  
 — *Jalapae* . . . . . 102  
 — *Imperatoriae* . . . . . 158  
 — *Ipecacuanhae* . . . . . 96  
 — *Iridis florentinae* . . . . . 66  
 — *Lapathi acuti* . . . . . 401

*Radix Levistici* . S. 95  
 — *Liquiritiae* . . . . . 434  
 — *Ononidis spinosae* . . . . . 95  
 — *Paeoniae* . . . . . 41  
 — *Pimpinellae* . . . . . 68  
 — *Polypodii* . . . . . 434  
 — *Pyrethri* . . . . . 68  
 — *Raphani rusticani* . . . . . 76  
 — *Ratanhae* . . . . . 400  
 — *Rhei* . . . . . 98  
 — *Rubiae tinctorum* . . . . . 401  
 — *Salep* . . . . . 420  
 — *Sanguinariae Canadensis* . . . . . 83  
 — *Saponariae* . . . . . 66  
 — *Sarsaparillae* . . . . . 424  
 — *Scillae* . . . . . 86  
 — *Senegae* . . . . . 60  
 — *Serpentariae Virginianae* . . . . . 156  
 — *Turaxaci* . . . . . 377  
 — *Tormentillae* . . . . . 399  
 — *Valerianae minoris* . . . . . 154  
 — *Veratri albi* . . . . . 119  
 — *Zedoariae* . . . . . 179  
 — *Zingiberis* . . . . . 72  
*Raphanus rusticanus* . . . . . 76  
*Ratanha* . . . . . 400  
*Resina Elemi* . . . . . 150  
 — *Guajaci nativa* . . . . . 80  
 — *Jalapae* . . . . . 103  
 — *praeparata* . . . . . 103  
 — *Ligni Guajaci* . . . . . 81  
 — *Pini burgundica* . . . . . 150  
 — *Succini balsamica* . . . . . 133  
*Resinosa* . . . . . 124  
*Resinoso-aetherea* . . . . . 133  
*Rheum* . . . . . 98  
*Rhododendrum chrysanthum* . . . . . 54  
*Rhoeas* . . . . . 23  
*Rhus toxicodendron* . . . . . 54  
*Ribes rubrum* . . . . . 229  
*Roos Danci* . . . . . 435  
 — *Juniperi* . . . . . 145  
 — *Sambuci* . . . . . 168  
*Rosa centifolia* . . . . . 407  
 — *gallica* . . . . . 407  
 — *incarnata* . . . . . 407  
 — *rubra* . . . . . 407  
*Rosmarinus officinalis* . . . . . 172  
 — *sylvestris* . . . . . 49  
*Rotulae Menthae piperitae* . . . . . 171  
*Rubia tinctorum* . . . . . 401  
 — *Idaeus* . . . . . 229  
*Ruta* . . . . . 173

**S.**

*Sabadilla* . . . . . 123  
*Sabina* . . . . . 146  
*Saccharina* . . . . . 432  
*Saccharum* . . . . . 456  
 — *albissimum* . . . . . 436  
 — *album* . . . . . 436  
 — *aluminatum* . . . . . 239  
 — *Canariense* . . . . . 436  
 — *Lactis* . . . . . 432  
 — *Melis* . . . . . 436  
 — *Saturni* . . . . . 280  
*Sal amarum* . . . . . 235  
 — *ammonicum* . . . . . 240  
 — *anglicanum* . . . . . 235  
 — *culinare* . . . . . 242  
 — *Epsomense* . . . . . 235  
 — *essentiale Tartari marimum* . . . . . 242  
 — *mirabile Glauberi* . . . . . 236

*Sal mirabile perlatum* . . . . . S. 250  
 — *petrae* . . . . . 232  
 — *polychrestum Glauberi* . . . . . 234  
 — *Rochellense* . . . . . 251  
 — *Rupellense* . . . . . 251  
 — *Saidschützense* . . . . . 235  
 — *sedativum Hombergi* . . . . . 363  
 — *Seidlitzense* . . . . . 235  
 — *Seignette* . . . . . 251  
 — *Sodae* . . . . . 360  
 — *Succini depuratum* . . . . . 133  
 — *Tartari* . . . . . 357  
 — *volatile Cornu Cervi* . . . . . 198  
*Salia media et neutra* . . . . . 230  
*Salix fragilis* . . . . . 405  
 — *pentandra* . . . . . 405  
*Salvia* . . . . . 407  
 — *Sambucus nigra* . . . . . 168  
*Sanguinaria Canadensis* . . . . . 83  
*Sanguis Draconis* . . . . . 399  
*Santonicum* . . . . . 392  
*Sapo* . . . . . 364  
 — *alicantinus* . . . . . 365  
 — *antimonialis* . . . . . 303  
 — *aromaticus pro Balneis* . . . . . 365  
 — *cosmeticus* . . . . . 365  
 — *domesticus* . . . . . 365  
 — *niger* . . . . . 366  
 — *viridis* . . . . . 366  
 — *guajacicus* . . . . . 81  
 — *hispanicus albus* . . . . . 365  
 — *julapinus* . . . . . 103  
 — *kalinus* . . . . . 366  
 — *medicatus* . . . . . 364  
 — *mollis* . . . . . 366  
 — *Starkeyanus* . . . . . 143  
 — *stibiatus* . . . . . 303  
 — *Sulphuris* . . . . . 346  
 — *terebinthinatus* . . . . . 143  
 — *venetus* . . . . . 365  
*Saponaria* . . . . . 66  
*Sarsaparilla* . . . . . 424  
*Sassafras* . . . . . 423  
*Scammonium* . . . . . 115  
*Scilla* . . . . . 86  
*Scordium* . . . . . 173  
*Secale cornutum* . . . . . 50  
*Sedum acre* . . . . . 70  
*Semina Anisi stellati* . . . . . 181  
 — *vulgaris* . . . . . 181  
 — *Cacão* . . . . . 427  
 — *Cardamomi* . . . . . 182  
 — *Carvi* . . . . . 182  
 — *Cincae* . . . . . 392  
 — *Colchici* . . . . . 88  
 — *Coriandri* . . . . . 182  
 — *Cumini* . . . . . 182  
 — *Cydoniorum* . . . . . 419  
 — *Foeniculi* . . . . . 180  
 — *Hyoscyami* . . . . . 12  
 — *Lycopodii* . . . . . 23  
 — *Lini* . . . . . 426  
 — *Papaveris albi* . . . . . 428  
 — *Phellandrii aquatici* . . . . . 64  
 — *Ricini* . . . . . 428  
 — *Sabadillae* . . . . . 123  
 — *Santonici* . . . . . 392  
 — *Sinapis albi* . . . . . 74  
 — *nigri* . . . . . 74  
 — *Staphidis agrariae* . . . . . 123  
 — *Stramonii* . . . . . 10

*Senega* . . . . .  
*Senna* . . . . .  
*Serpenta* . . . . .  
*Serpyllae* . . . . .  
*Serum L. natum* . . . . .  
 — *taurinum* . . . . .  
*Siliqua* . . . . .  
*Simarubae* . . . . .  
*Sinapis* . . . . .  
 — *nigra* . . . . .  
*Sinapis* . . . . .  
*Soda phlogistica* . . . . .  
*Solutio* . . . . .  
 — *Fowle* . . . . .  
*Species plasmas* . . . . .  
 — *De norum* . . . . .  
 — *En* . . . . .  
 — *Fo* . . . . .  
 — *Ge* . . . . .  
 — *In* . . . . .  
 — *ra* . . . . .  
 — *sa* . . . . .  
 — *arom* . . . . .  
*Diatra* . . . . .  
 — *pro* . . . . .  
 — *resol* . . . . .  
*Sperma* . . . . .  
*Spina co* . . . . .  
*Spiritus* . . . . .  
*Spiritus aethereus* . . . . .  
 — *Anger* . . . . .  
 — *situs* . . . . .  
 — *Anth* . . . . .  
 — *arden* . . . . .  
 — *camp* . . . . .  
 — *camp* . . . . .  
 — *catu* . . . . .  
 — *Cochl* . . . . .  
 — *Corn* . . . . .  
 — *ficatu* . . . . .  
 — *Form* . . . . .  
 — *Frum* . . . . .  
 — *Junj* . . . . .  
 — *Lava* . . . . .  
 — *Mast* . . . . .  
 — *situs* . . . . .  
 — *matr* . . . . .  
 — *Mind* . . . . .  
 — *min* . . . . .  
 — *reus* . . . . .  
 — *Nitr* . . . . .  
 — *da* . . . . .  
 — *nitr* . . . . .  
 — *Oryz* . . . . .  
 — *pyro* . . . . .  
 — *Rori* . . . . .  
 — *Rosa* . . . . .  
 — *Sacc* . . . . .  
 — *Salis* . . . . .  
 — *an* . . . . .  
 — *satu* . . . . .  
 — *para* . . . . .  
 — *di* . . . . .  
 — *sapon* . . . . .  
 — *Serp* . . . . .  
 — *Succ* . . . . .  
 — *sulph* . . . . .  
 — *reus* . . . . .  
 — *ferru* . . . . .  
 — *Vini* . . . . .

erla- S. 250  
 . 232  
 Gla- . 234  
 . 251  
 . 251  
 se . 235  
 Tom- . 363  
 . 235  
 . 251  
 . 360  
 ra- . 133  
 . 357  
 nu . 198  
 neu- . 230  
 . 405  
 . 405  
 . 407  
 . 168  
 ma- . 83  
 is . 399  
 . 392  
 . 364  
 . 365  
 . 303  
 pro . 365  
 . 305  
 . 365  
 . 366  
 . 366  
 . 81  
 bus . 365  
 . 103  
 . 366  
 . 364  
 . 366  
 . 143  
 . 303  
 . 346  
 . 143  
 . 365  
 . 66  
 . 424  
 . 483  
 . 115  
 . 86  
 . 173  
 . 50  
 . 70  
 stel- . 181  
 . 181  
 . 427  
 . 182  
 . 182  
 . 392  
 . 88  
 . 182  
 . 419  
 . 180  
 . 12  
 . 23  
 . 426  
 . 428  
 aqua- . 64  
 . 428  
 . 123  
 . 392  
 . 74  
 . 74  
 riae . 123  
 . 10

Senega . . . . . S. 60  
 Senna . . . . . 100  
 Serpentaria . . . . . 156  
 Serpyllum . . . . . 172  
 Serum Lactis alumi-  
 natum . . . . . 239  
 — tamarindina-  
 tum . . . . . 228  
 Siliqua Vanilla . . . . . 177  
 Simaruba . . . . . 383  
 Sinapis alba . . . . . 74  
 — nigra . . . . . 74  
 Sinapisimus . . . . . 75  
 Soda phosphorata . . . . . 250  
 Solutio arsenicalis . . . . . 331  
 — Fowleri . . . . . 331  
 Species ad Cata-  
 plasma . . . . . 420  
 — Decoctum Lig-  
 norum . . . . . 81  
 — Enema . . . . . 147, 421  
 — Fomentum . . . . . 167, 389  
 — Gargarisma . . . . . 420  
 — Infusum pecto-  
 rale . . . . . 421  
 — suffendum . . . . . 148  
 — aromatica . . . . . 172  
 — Diatragacanthae . . . . . 422  
 — pro Fumo . . . . . 148  
 — resolventes . . . . . 171  
 Sperma Ceti . . . . . 431  
 Spina cervina . . . . . 114  
 Spirituosa . . . . . 404  
 Spiritus aethero-  
 aethereus . . . . . 40  
 — martiatus . . . . . 24  
 — Angelicae compo-  
 situs . . . . . 17  
 — Anthus . . . . . 17  
 — ardens . . . . . 205  
 — camphoratus . . . . . 162  
 — camphorato cro-  
 catus . . . . . 162  
 — Cochleariae . . . . . 77  
 — Cornu Cervi recti-  
 ficatus . . . . . 198  
 — Formicarum . . . . . 69  
 — Frumenti . . . . . 205  
 — Juniperi . . . . . 145  
 — Lavandulae . . . . . 172  
 — Mastiches compo-  
 situs . . . . . 148  
 — matricalis . . . . . 148  
 — Mindereri . . . . . 256  
 — muratico-aethe-  
 reus . . . . . 211  
 — Nitri acidus . . . . . 216  
 — dulcis . . . . . 211  
 — nitrico-aethereus . . . . . 211  
 — Oryzae . . . . . 205  
 — pyro-lignicus . . . . . 224  
 — Rosmarini . . . . . 172  
 — Rosarum . . . . . 407  
 — Sacchari . . . . . 205  
 — Salis acidus . . . . . 218  
 — ammoniaci ani-  
 satus . . . . . 200  
 — c. Calce viva  
 paratus . . . . . 196  
 — sulphuratus . . . . . 201  
 — vinosus . . . . . 200  
 — dulcis . . . . . 211  
 — saponatus . . . . . 365  
 — Serpylli . . . . . 172  
 — Succo Sacchari . . . . . 205  
 — sulphurico-aethe-  
 reus . . . . . 210  
 — (muratico-) . . . . .  
 — ferruginosus . . . . . 294  
 — — martiatus . . . . . 294  
 — Vini . . . . . 205

Spiritus Vini alco-  
 holisatus . . . . . S. 205  
 — gallici . . . . . 205  
 — fortior . . . . . 205  
 — rectificatissi-  
 mus . . . . . 205  
 — rectificatus . . . . . 205  
 — Vitrioli . . . . . 214  
 Spongia usta . . . . . 337  
 Stannum . . . . . 329  
 — foliatum . . . . . 329  
 — limatum . . . . . 329  
 — raspatum . . . . . 329  
 Staphis agria . . . . . 123  
 Stibium . . . . . 297  
 — oxydatum album . . . . . 297  
 — griseum . . . . . 297  
 — sulphuratum ni-  
 gram laevigatum . . . . . 298  
 — praecipitatum . . . . .  
 c. Oxydo Antimo-  
 nii . . . . . 302  
 Stipites Dulcamarae . . . . . 56  
 Storax . . . . . 149  
 Stramonium . . . . . 10  
 Strobyli Lupuli . . . . . 389  
 Strychnas nitricus . . . . . 39  
 Strychninum . . . . . 37  
 — nitricum . . . . . 39  
 Styrae calamita . . . . . 149  
 — liquidus . . . . . 149  
 Subsulphuretum  
 Stibii . . . . . 300  
 Subnitras bismuthi-  
 cucus . . . . . 264  
 Succinum . . . . . 133  
 Succus Citri . . . . . 229  
 — Dauci crudus . . . . . 435  
 — inspissatus . . . . . 435  
 — Glycyrrhizae . . . . . 434  
 — Juniperi inspissa-  
 tus . . . . . 143  
 — Liquiritiae . . . . . 434  
 — Sambuci inspissa-  
 tus . . . . . 168  
 Sulphas aluminico-  
 kalicus c. Aqua . . . . . 238  
 — chinicus . . . . . 412  
 — cinchonicus . . . . . 412  
 — cupricus c. Aqua . . . . . 274  
 — ferrosus c. Aqua . . . . . 289  
 — kalicus . . . . . 234  
 — magnesicus c. Ag. . . . . 235  
 — natricus c. Aqua . . . . . 236  
 — tinicus . . . . . 415  
 — dae . . . . . 236  
 — ammonico-cu-  
 picus . . . . . 276  
 — picus . . . . . 276  
 — zincicus c. Aqua . . . . . 268  
 Sulphurum stibicum . . . . . 300  
 Sulph-  
 stibias calci-  
 cu . . . . . 298  
 Sulph-  
 — Ammonii auran-  
 tium . . . . . 300  
 — aurum liquidum . . . . . 303  
 — citrum . . . . . 342  
 — depuratum . . . . . 342  
 — in baldis . . . . . 342  
 — iodatum . . . . . 345  
 — praecipitatum . . . . . 342  
 — stibium auran-  
 tium . . . . . 300  
 — rulum . . . . . 302  
 — sublimatum . . . . . 342  
 Sulphuretum Ammo-  
 nii liquidum . . . . . 201  
 — Calcii . . . . . 345  
 — c. Sulphu-  
 reto Stib-  
 et Sulphate cal-  
 co . . . . . 298

Sulphuretum Carbo-  
 nei . . . . . S. 348  
 — Hydrargyri . . . . . 312  
 — stibiatum . . . . . 312  
 — Stibii nigrum . . . . . 298  
 — rubeum . . . . . 302  
 Summitates Absinthii . . . . . 390  
 Superoxydum plum-  
 bicum . . . . . 283  
 Symplicium . . . . . 421  
 Symplicium . . . . . 426  
 — Balsami Peru-  
 viani . . . . . 137  
 — balsamicus . . . . . 137  
 — Berberidum . . . . . 229  
 — capitum Papave-  
 ris . . . . . 23  
 — Cerasorum . . . . . 229  
 — Chamomillae . . . . . 167  
 — Cinnamonum . . . . . 175  
 — corticum Auran-  
 tiorum . . . . . 386  
 — Croci . . . . . 27  
 — Diacodion . . . . . 23  
 — domesticus . . . . . 114  
 — emulsivus . . . . . 426  
 — florum Aurantii . . . . . 387  
 — Glycyrrhizae . . . . . 434  
 — Ipecacuanhae . . . . . 97  
 — Liquiritiae . . . . . 434  
 — Mannae . . . . . 433  
 — Menthae crispae . . . . . 171  
 — Mororum . . . . . 229  
 — Papaveris albi . . . . . 23  
 — rubri . . . . . 23  
 — Rhei . . . . . 99  
 — Rhoeados . . . . . 23  
 — Ribium . . . . . 229  
 — Rubi fruticosi . . . . . 229  
 — Idaei . . . . . 229  
 — Sacchari . . . . . 436  
 — Senegae . . . . . 61  
 — Sennae . . . . . 101  
 — simplex . . . . . 436  
 — Spinae cervinae . . . . . 114  
 — Succo Citri . . . . . 229  
 — Violarum . . . . . 78  
 — Zingiberis . . . . . 73

Terebinthina ve-  
 neta . . . . . S. 140  
 Terra foliata Tar-  
 taria . . . . . 257  
 — japonica . . . . . 396  
 — ponderosa salita . . . . . 244  
 Thus . . . . . 149  
 Tinctura Absinthii . . . . . 391  
 — Aconiti aetherea . . . . . 47  
 — simplex . . . . . 47  
 — Aloës . . . . . 105  
 — amara . . . . . 374  
 — Ambrae . . . . . 431  
 — antiasmatica . . . . .  
 Köchlini . . . . . 277  
 — Antimonii acris . . . . . 356  
 — Jacobi . . . . . 303  
 — Arnicae . . . . . 63  
 — aromatica . . . . . 175  
 — acida . . . . . 215  
 — Asae foetidae . . . . . 127  
 — Aurantii pomoro-  
 rum immaturo-  
 rum . . . . . 386  
 — aurea nervino-to-  
 nica Lamottii . . . . . 294  
 — Benzoes composita . . . . . 148  
 — simplex . . . . . 148  
 — Calami composita . . . . . 384  
 — simplex . . . . . 384  
 — Cantharidum . . . . . 92  
 — Capsici annui . . . . . 73  
 — carminativa . . . . . 179  
 — Caryophyllorum . . . . . 176  
 — Cascarillae . . . . . 385  
 — Custorei . . . . . 191  
 — aetherea . . . . . 191  
 — canadensis . . . . . 191  
 — aetherea . . . . . 191  
 — Catechu . . . . . 396  
 — Chinae composita . . . . . 412  
 — simplex . . . . . 412  
 — Chinoidii . . . . . 412  
 — Chloreti Ferri . . . . . 290  
 — Cinnamomi . . . . . 175  
 — Colchici . . . . . 89  
 — Colocynthidis . . . . . 107  
 — corticum Auran-  
 tiorum . . . . . 386  
 — Croci . . . . . 27  
 — Digitalis aetherea . . . . . 43  
 — simplex . . . . . 43  
 — Euphorbia . . . . . 114  
 — Ferri acetici  
 aetherea . . . . . 294  
 — muratici oxy-  
 dulati . . . . . 290  
 — pomati . . . . . 295  
 — tartarici . . . . . 295  
 — Galbani . . . . . 132  
 — Gentianae . . . . . 374  
 — Guajaci ammo-  
 niata . . . . . 81  
 — Ligni . . . . . 81  
 — resinae . . . . . 81  
 — volatilis . . . . . 81  
 — Hyoscyami . . . . . 13  
 — Iodi . . . . . 335  
 — kalina . . . . . 356  
 — Ligni Guajaci . . . . . 81  
 — Lignorum . . . . . 150  
 — Martis aperitiva  
 Glauberi . . . . . 295  
 — Helleborata . . . . . 295  
 — Martis tartari-  
 sata Ludovici . . . . . 295  
 — Moschi . . . . . 193  
 — cum Ambra . . . . . 431  
 — Myrrhae . . . . . 129  
 — nervina Bestu-  
 scheffii . . . . . 294

Tinctura nervina  
 Klaprothii . . . . . S. 294  
 — Nucis moschatae . . . . . 178  
 — Opii benzoica . . . . . 19  
 — crocata . . . . . 19  
 — simplex . . . . . 19  
 — Pimpinellae . . . . . 69  
 — Pini composita . . . . . 150  
 — Ratanhae saccha-  
 rata . . . . . 400  
 — Rhei aquosa . . . . . 99  
 — Daretii . . . . . 99  
 — vinosa . . . . . 99  
 — Rosarum acidula . . . . . 407  
 — Salis Tartari . . . . . 356  
 — Scillae kalina . . . . . 87  
 — Sennae . . . . . 101  
 — Stramonii seminis . . . . . 11  
 — Succini . . . . . 133  
 — thebaica . . . . . 19  
 — Valerianae aethe-  
 rea . . . . . 153  
 — ammoniata . . . . . 153  
 — simplex . . . . . 153  
 — volatilis . . . . . 153  
 — Vanilla . . . . . 177  
 Tormentilla . . . . . 399  
 Toxicodendron . . . . . 54  
 Tragacantha . . . . . 422  
 Trifolium fibrinum . . . . . 375  
 Trisulphuretum Ka-  
 lici c. Sulphate ka-  
 lico immixto Car-  
 bonate kalico . . . . . 346  
 Trochisci Alhandal . . . . . 107  
 — bechici . . . . . 422  
 — Ipecacuanhae . . . . . 97  
 Turiones Asparagi . . . . . 95  
 — Pini . . . . . 150

U.

Ulmus . . . . . 399  
 Unguentum ad Sea-  
 bium . . . . . 344  
 — Aegyptiacum . . . . . 273  
 — Aeruginis . . . . . 273  
 — album camphora-  
 tum . . . . . 283  
 — simplex . . . . . 283  
 — Althaeae . . . . . 150  
 — basilicum . . . . . 143  
 — Cantharidum . . . . . 92  
 — cereum . . . . . 431  
 — Cerussae . . . . . 283  
 — camphoratum . . . . . 283  
 — de Nihilo . . . . . 267  
 — digestivum . . . . . 143  
 — Elicni . . . . . 150  
 — Hydrargyri album . . . . . 324  
 — cinereum . . . . . 310  
 — citrinum . . . . . 325  
 — coeruleum . . . . . 310  
 — nitrici . . . . . 325  
 — rubrum . . . . . 314  
 — irritans . . . . . 92  
 — Kali hydroiodici . . . . . 335  
 — Linariae . . . . . 421  
 — Majoranae . . . . . 173  
 — mercuriale . . . . . 310  
 — album Werl-  
 hofi . . . . . 324  
 — mundificans Zelleri . . . . . 324  
 — Neapolitanum . . . . . 310  
 — nervinum . . . . . 172  
 — ophthalmicum ru-  
 brum . . . . . 314  
 — oxygenatum . . . . . 217  
 — plumbicum . . . . . 282  
 — pomadium . . . . . 407  
 — Resinae Pini bur-  
 gundicae . . . . . 150

T.

Tamarindi . . . . . 228  
 Tanacetum . . . . . 390  
 Taraxacum . . . . . 377  
 Tartarus ammonia-  
 tus . . . . . 251  
 — boraxatus . . . . . 252  
 — chalybeatus . . . . . 295  
 — depuratus . . . . . 254  
 — emeticus . . . . . 304  
 — ferruginosus . . . . . 295  
 — martiatus . . . . . 295  
 — natronatus . . . . . 251  
 — solubilis . . . . . 253  
 — stibiatum . . . . . 304  
 — tartarizatum . . . . . 253  
 — vitriolatum . . . . . 234  
 Tartarus kalico-am-  
 monicus . . . . . 251  
 — Ferricus . . . . . 295  
 — natricus c. Ag. . . . . 251  
 — stibicus . . . . . 304  
 — kalicus . . . . . 253  
 Terebinthina . . . . . 140  
 — argentoratensis . . . . . 140  
 — canadensis . . . . . 140  
 — carpathica . . . . . 140  
 — cocta . . . . . 140  
 — communis . . . . . 140  
 — cypria . . . . . 140  
 — hungarica . . . . . 140  
 — laricina . . . . . 140





Kamillenöl, citronenölhaltiges . . . . . S. 167	Krausemünze . . . . . 171	Krausemünzenkraut . . . . . 170	Krausemünzensyrup . . . . . 171	Krausemünzenwasser . . . . . 171	Krausemünzöl . . . . . 171	Kräuttsalbe . . . . . 344	terpentinölhaltiges . . . . . 370	Krebsaugen . . . . . 370	Krebssteine . . . . . 370	— präparirte . . . . . 370	Kreosot . . . . . 189	Kreuzblume, bittere . . . . . 376	Kreuzdorn . . . . . 114	Kreuzdornbeeren . . . . . 114	Kreuzdornsyrup . . . . . 114	Krotonöl . . . . . 113	Krummholzbalsam . . . . . 140	Krumpholzöl . . . . . 140	Kubeben . . . . . 139	Küchenschelle, schwarze . . . . . 49	Küchenschellenextrakt . . . . . 49	Kümmel . . . . . 182	Kümmelöl . . . . . 182	Kümmelsamen . . . . . 182	Kupfer . . . . . 272	Kupferalaun . . . . . 275	Kupferchloridchlorammonium, flüssiges . . . . . 277	Kupferoxyd, neutrales, essigsäures . . . . . 273	— schwefelsäures . . . . . 275	Kupferoxydammoniakflüssigkeit, salzsaure . . . . . 277	Kupfersalmiak . . . . . 276	Kupfersalmiakliquor . . . . . 277	Kupfervitriol . . . . . 275	<b>L.</b>	Lachenknoblauch . . . . . 173	Lachenknoblauchkraut . . . . . 173	Lakritzensaft . . . . . 434	Lakritzensaftelixir . . . . . 434	Laktukarium . . . . . 25	Landschierling . . . . . 45	Latwerge, lindernde . . . . . 101	Landanum, Sydenham's flüssiges . . . . . 19	Lauge, ätzende . . . . . 356	Laugensalz, flüchtiges . . . . . 194	— Einleitung . . . . . 194	Lavendel . . . . . 172	Lavendelblumen . . . . . 172	Lavendelöl . . . . . 172	Lavendelspiritus . . . . . 172	Laxirtränkchen, wiener . . . . . 101	Lebensbalsam, äusserlicher . . . . . 143	— Hoffmann's . . . . . 137	Leberthran . . . . . 429	Lederzucker, brauner . . . . . 434	Leinkraut . . . . . 421	Leinkrautsalbe . . . . . 421	Leinöl . . . . . 426	— geschwefeltes . . . . . 344	Leinsamen . . . . . 426	Lerchenschwamm . . . . . 83	Liebstöckel . . . . . 95	Liebstöckelwurzel . . . . . 95	Liebstöckelwurzel-extrakt . . . . . 95	Mineralkermes . . . . . 229	Mineralkohle . . . . . 352	Mineralwässer, alkalische . . . . . 371	— eisenhaltige . . . . . 296	— schwefelhaltige . . . . . 349	Mischung, brenzliche Weinstensäure enthaltende . . . . . 227	Mischung, ölig-balsamische . . . . . S. 137	Mistel . . . . . 41	Mohnköpfe . . . . . 23	Mohnköpfesyrup . . . . . 23	Mohnöl . . . . . 428	Mohnsaft . . . . . 15	Mohnsamen . . . . . 428	Mohr, mineralscher . . . . . 313	Mohrrüben . . . . . 435	Mohrrübenmus, gereinigtes . . . . . 435	Mohrrübensaft, gereinigter . . . . . 435	— roher . . . . . 435	Moos, irländisches . . . . . 381	— isländisches . . . . . 380	Mooschokolade . . . . . 427	Morphin . . . . . 21	— essigsäures . . . . . 22	Moschus . . . . . 193	— künstlicher . . . . . 133	Moschustinktur . . . . . 193	Muskatbalsam . . . . . 178	Muskatblütenöl . . . . . 178	Muskatnufs . . . . . 178	Muskatnufsbüthen . . . . . 178	Muskatnufsol . . . . . 178	Muttergeist . . . . . 148	Mutterharz . . . . . 132	Mutterharzöl . . . . . 132	Mutterharzpflaster, safranhaltige . . . . . 27. 132	Mutterharztinctur . . . . . 132	Mutterkorn . . . . . 51	Myrrhe . . . . . 129	Myrrhenbrühe . . . . . 129	Myrrhenextrakt . . . . . 12	Myrrhenlösung . . . . . 12	Myrrhenöl . . . . . 19	Myrrhentinctur . . . . . 19	<b>N</b>	Nachtschatten kletternder . . . . . 57	Naphten . . . . . 208	Narkotische Mittel . . . . . 2	— bittere . . . . . 34	— Einleitug . . . . . 2	— reine . . . . . 6	— scharfe . . . . . 41	Natriumgoldchlorid . . . . . 260	Natron, basischkohlsäures . . . . . 360	— chloresäures . . . . . 247	— doppelkohlsäures . . . . . 361	— einfach kohlsäures . . . . . 360	— gereinigte kohlensäures . . . . . 360	— margarinsaur . . . . . 365	— ölsäures . . . . . 365	— oxydirt albares . . . . . 247	— phosphorsaur . . . . . 250	— rohes kohlsäures . . . . . 360	— salpetersaur . . . . . 234	— salzsaures . . . . . 243	— säuerlichesghlensäures . . . . . 361	— saures borres . . . . . 363	— schwefelsäures . . . . . 237	— trockenes-reinigtes kohlsäures . . . . . 360	— verwittert gereinigtes kohlsäures . . . . . 360	Natronbikarbt . . . . . 361	Natronweina . . . . . 251	Natterwurzel . . . . . 399	Neapelsalbe . . . . . 311	Nelken . . . . . 406	Nelkenöl . . . . . 176	Nelkenölzucker . . . . . S. 176	Nelkenwurzel . . . . . 406	Nervensalbe . . . . . 172	Nerventinktur, Bestuscheff'sche . . . . . 294	— Klaproth'sche . . . . . 294	Neutral- und Mittelsalze . . . . . 230	— Einleitung . . . . . 230	Niesepulver . . . . . 67	Nieswurz, schwarze . . . . . 118	— weisse . . . . . 119	Nieswurzextrakt . . . . . 118	<b>O.</b>	Ochsergalle . . . . . 379	— eingedickte . . . . . 379	Oel, Chabert's gegen den Bandwurm . . . . . 186	— kampherhaltiges . . . . . 162	— phosphorhaltiges . . . . . 203	Oliva . . . . . 427	Olivnöl . . . . . 427	Opium . . . . . 15	Opimextrakt . . . . . 19	Opiumlatwerge . . . . . 19	Opiumtinktur, benzoösäurehaltige . . . . . 19	— einfache . . . . . 19	— safranhaltige . . . . . 19	Opiumwasser . . . . . 19	Opodeldok . . . . . 162	Osterblume . . . . . 49	<b>P.</b>	Päonie . . . . . 41	Päonienwurzel . . . . . 41	Pechl, burgundisches . . . . . 150	— flüssiges . . . . . 151	— weisses . . . . . 150	Perlimoos, irländisches . . . . . 381	Perlsalz . . . . . 250	Perubalsam . . . . . 137	Perubalsamsyrup . . . . . 137	Perurinde . . . . . 408	Pestessig . . . . . 222	Pfeffer, schwarzer . . . . . 73	— spanischer . . . . . 73	— türkischer . . . . . 73	— weisser . . . . . 73	Pfefferminze . . . . . 171	Pfeffermünzenkraut . . . . . 170	Pfeffermünzenwasser . . . . . 171	— flüssig . . . . . 171	— weisses . . . . . 171	Pfeffermünzöl . . . . . 171	Pfeffermünzölzucker . . . . . 171	Pfeffermünzzeltchen . . . . . 171	Pfeffertinctur, spanische . . . . . 73	Pfingstrose . . . . . 41	Pflanzenkali, luftgesäuertes . . . . . 357	Pflanzenkohle . . . . . 351	Pflanzenlaugensalz, kaustisches . . . . . 355	Pflaster, braunes . . . . . 283	— gekochtes weisses . . . . . 283	— gelbes . . . . . 150	— gewürzhaftes . . . . . 148	— nürnbergers . . . . . 283	— opiumhaltiges . . . . . 19	— Schmucker's auflösendes . . . . . 127	— schwarzes . . . . . 282	— stinkendes . . . . . 127	Pflaumen . . . . . 435	Pflaumenmus . . . . . 435	Phlötorrhizin . . . . . 418	Phloridzin . . . . . 418	Phosphor . . . . . 203	Phosphorsäure	Pichurimbol	— grosse . . . . .	— kleine . . . . .	Pillen, rein	Pillenmasse	Hundsst	Pockenholz	Polychrest	ser's	Pomeranze	— unreife	Pomeranze	Pomeranze	Pomeranze	Pomeranze	— syrap	Pomeranze	— wasser	Pomeranze	sammel	Pomeranze	extrakt	Pomeranz	gelb	Pomeranz	Pomeranz	— syrap	Pomeranz	tinctur	Porsch	Potasche	Präcipitat	— weisse	Provence	Pulver, D	sches	— epilept	— ges.	— gewür	— gummi	— nieder	Quassie	Quassien	Quassien	Quassien	Quecken	Quecken	Quecken	— flüssig	Quecksil	— H a h	löstlich	— versil	Quecksil	Quecksil	Quecksil	Quecksil	Quecksil	— ätzen	— oxyd	— saure	— oxyd	— saure	Quecksil	Quecksil	— ätzen	— blaus	— phos	— präp	— saure	— saure	Quecksi	mon	Quecksi	sigat
---	---------------------------	---------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------------------------	--------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------	-------------------------------	---------------------------	-----------------------	--------------------------------------	------------------------------------	----------------------	------------------------	---------------------------	----------------------	---------------------------	---	--	--------------------------------	--	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	-----------	-------------------------------	------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	--------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	---	------------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------	------------------------------	--------------------------	--------------------------------	--------------------------------------	--	----------------------------	--------------------------	------------------------------------	-------------------------	------------------------------	----------------------	-------------------------------	-------------------------	-----------------------------	--------------------------	--------------------------------	--	-----------------------------	----------------------------	---	------------------------------	---------------------------------	--	---	---------------------	------------------------	-----------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------------	----------------------------------	-------------------------	---	--	-----------------------	----------------------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------------------	------------------------------	----------------------------	------------------------------	--------------------------	--------------------------------	----------------------------	---------------------------	--------------------------	----------------------------	---	---------------------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------	------------------------	-----------------------------	----------	--	-----------------------	--------------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------	------------------------	----------------------------------	---	------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	---	------------------------------	--------------------------	---------------------------------	------------------------------	----------------------------------	------------------------------	----------------------------	--	-------------------------------	--------------------------------	--	---	-----------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------	----------------------	------------------------	---------------------------------	----------------------------	---------------------------	---	-------------------------------	--	----------------------------	--------------------------	----------------------------------	------------------------	-------------------------------	-----------	---------------------------	-----------------------------	---	---------------------------------	----------------------------------	---------------------	-----------------------	--------------------	--------------------------	----------------------------	---	-------------------------	------------------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------	-----------	---------------------	----------------------------	------------------------------------	---------------------------	-------------------------	---------------------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------------	-------------------------	-------------------------	---------------------------------	---------------------------	---------------------------	------------------------	----------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--	--------------------------	--	-----------------------------	---	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------------	---	---------------------------	----------------------------	------------------------	---------------------------	-----------------------------	--------------------------	------------------------	---------------	-------------	--------------------	--------------------	--------------	-------------	---------	------------	------------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	---------	-----------	----------	-----------	--------	-----------	---------	----------	------	----------	----------	---------	----------	---------	--------	----------	------------	----------	----------	-----------	-------	-----------	--------	---------	---------	----------	---------	----------	----------	----------	---------	---------	---------	-----------	----------	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---------	--------	---------	--------	---------	----------	----------	---------	---------	--------	--------	---------	---------	---------	-----	---------	-------

S. 176	Phosphorsäure . . . S. 217	Quecksilberoxydul, mildes salzsaures S. 317	Rosentinktur, säuerliche . . . . . S. 407	Scharfe Mittel, reine S. 60	Seidelbastrinde . . . S. 79
406	Pichurimbohnen . . . 179	— mit salpetersaurem Ammoniak, schwarzes . . . . . 313	Roseowasser . . . . . 407	Scheidewasser . . . . . 217	Seife . . . . . 364
172	— große . . . . . 179	— phosphorsaures . . . 326	Rosmarin . . . . . 172	Schlangenwurzel, virginische . . . . . 157	— alikantische . . . . . 365
294	Pillen, reinigende . . 103	Quecksilberoxydulammoniak, salpetersaures . . . . . 313	— wilder . . . . . 49	Schleimige Mittel . . . 419	— grüne . . . . . 366
294	Pillenmasse, aus Hundszungewurzel . . 19	Quecksilberpflaster . . 311	Rosmarinkraut . . . . . 49	— bittere . . . . . 423	— medicinische . . . . . 365
230	Pockenholz . . . . . 81	Quecksilberpräcipitat, präparirtes rothes . . 313	Rosmarinöl . . . . . 172	— — Einleitung . . . . . 419	— schwarze . . . . . 366
230	Polychrestsalz, Glycer's . . . . . 234	— weißer . . . . . 324	Rosmarinsalbe, zusammengesetzte . . . . . 172	— — reine . . . . . 419	— Starkey'sche . . . . . 143
67	Pomeranzen . . . . . 386	Quecksilbersalbe, blaue . . . . . 311	Rosmarinsalbe, zusammengesetzte . . . . . 172	Schmierseife . . . . . 366	— venedische . . . . . 365
118	— unreife . . . . . 386	— gelbe . . . . . 325	Rosmarinspirit . . . . . 172	Schminkweiß . . . . . 265	— weiße spanische . . . . . 365
119	Pomeranzenblätter . . 387	— graue . . . . . 311	Roskastanie . . . . . 402	Schneerose, sybirische . . 55	Seifenpflaster . . . . . 365
118	Pomeranzenblüthen . . 387	— rothe . . . . . 314	Roskastanienrinde . . . 402	Schneerosenblätter . . . 54	Seifenspirit . . . . . 365
379	Pomeranzenblüthenöl . 487	Quecksilbersulphür . . 313	Ruhrrinde . . . . . 383	Schöllkraut . . . . . 67	Seifenwurzel . . . . . 67
379	Pomeranzenblüthensyrup . . . . . 87	Quendel . . . . . 172	Ruhrwurzel . . . . . 97	Schöllkrautextrakt des frischen Krautes . . . 67	Seifenwurzelextrakt . . 67
186	Pomeranzenelixir, zusammengesetztes . . 3	Quendelkraut . . . . . 172	Sabadillsamen . . . . . 123	Schönheitsseife . . . . . 365	Seignettesalz . . . . . 251
162	Pomeranzenschalen . . 34	Quendelspirit . . . . . 172	Sadebaum . . . . . 147	Schufswasser, Theoden's . . . . . 215	Senegalgummi . . . . . 422
203	Pomeranzenschalenextrakt . . . . . 38	Quin . . . . . 413	Sadebaumkraut . . . . . 146	Schwarzkorn . . . . . 51	Senegawurzel . . . . . 60
427	Pomeranzenschalen-gelb . . . . . 38	Quinte . . . . . 419	Sadebaumöl . . . . . 147	Schwefel . . . . . 342	Senegawurzelextrakt . . 61
19	Pomeranzenschalenöl . 38	Quittenkörner . . . . . 419	Safran . . . . . 27	— flüssiger goldfarbiger . . . . . 303	Senegawurzelsyrup . . . 61
19	Pomeranzenschalensyrup . . . . . 386	Quittensamen . . . . . 419	Safranspirit . . . . . 162	— gelber . . . . . 342	Senf, schwarzer . . . . . 75
19	Pomeranzenschalensyrup . . . . . 386	Quittenschleim . . . . . 419	Safransyrup . . . . . 27	— gereinigter . . . . . 343	— weißer . . . . . 75
19	Pomeranzenschalensyrup . . . . . 386	Quittenschleim . . . . . 419	Safrantinktur . . . . . 27	— präcipitirter . . . . . 343	Senföl, ätherisches . . . 75
162	Porsch . . . . . 49	R. . . . .	Salbe, ägyptische . . . . 273	— sublimirter . . . . . 343	Senfsamen . . . . . 74
49	Potasse, kaustische . . 355	R. . . . .	— einfache . . . . . 431	Schwefelalkohol . . . . 348	Senfteig . . . . . 75
151	Präcipitatsalbe, rothe . 314	R. . . . .	— weisse . . . . . 283	Schwefelammonium, einfach . . . . . 201	Senna . . . . . 101
151	— weiße . . . . . 324	R. . . . .	— flüchtige . . . . . 200	— flüssiges . . . . . 201	Senneschblätter . . . . . 100
151	Provenceröl . . . . . 427	R. . . . .	— kampherhaltige . . . . 283	Schwefelantimon . . . . 299	Senneschblätteraufguss, zusammengesetzter . . 101
151	Palver, Dowersches . . . 19. 97	R. . . . .	— zertheilende . . . . . 143	Schwefeläther . . . . . 209	Senneschblätterlatwerge . 101
151	— epilepsiewidriges . . 41. 370	R. . . . .	Salbei . . . . . 407	Schwefeläthergeist . . . 210	Senneschblättersyrup . . 101
151	— gewürzhaftes . . . . . 175	R. . . . .	Salbeikraut . . . . . 407	Schwefeläthergeist . . . 210	Senneschblättertinktur . 101
151	— gummiges . . . . . 422	R. . . . .	Salbeiwasser . . . . . 407	Schwefelbalsam, eisenhaltiger . . . . . 344	Sevebaum . . . . . 147
151	— niederschlagendes . 233	R. . . . .	Salp . . . . . 420	— terpentinöhlhaltiger . 343	Silber . . . . . 262
151	Q. . . . .	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelblumen . . . . . 343	Silberoxyd, salpetersaures . . . . . 263
151	Quassie . . . . . 373	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Silbersulphur . . . . . 263
151	Quassienholz . . . . . 373	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	— geschmolzener . . . . . 262
151	Quassienholzextrakt . 373	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	— krystallisirter . . . . . 262
151	Quassienrinde . . . . . 423	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Simaruba . . . . . 383
151	Queckenhonigdicksaft . 423	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Simarubarinde . . . . . 383
151	Queckenwurzel . . . . . 423	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Skammonium . . . . . 115
151	Queckenwurzelextrakt . 423	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Sodasalz . . . . . 360
151	— flüssiges . . . . . 423	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spanische Fliegen . . . . 91
151	Quecksilber . . . . . 308	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spanischliegenpflaster, gewöhnliches . . . . . 92
151	— Hahnemann's . . . . . 313	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	— immerwährendes . . . . 92
151	— lösliches . . . . . 317	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spanischliegensalbe . . . 92
151	— versüßtes . . . . . 317	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spanischliegentinktur . 92
151	Quecksilberbalsam . . . 325	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spargel . . . . . 95
151	Quecksilberchlorid . . . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spargelsprossen . . . . . 95
151	Quecksilberchlorür . . . 317	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spargelwurzel . . . . . 95
151	Quecksilbercyanid . . . 327	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Species zur Bähung . . . . . 167. 389
151	Quecksilberiodid . . . . 328	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	— zum Breiumschlage . . . 420
151	Quecksilberiodür . . . . 328	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	— Brustthee . . . . . 421
151	Quecksilberlösung . . . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	— Gurgelmittel . . . . . 420
151	— ätzende salzsaure . . . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	— Holztrank . . . . . 81
151	— oxydirte salpetersaure . . . 325	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	— Klystir . . . . . 167. 421
151	— oxydirte salpetersaure . . . 325	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	— Räuchern . . . . . 148
151	Quecksilbermoor . . . . 313	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanz . . . . . 297
151	Quecksilberoxyd, ätzendes salzsaures . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	— oxydirtes graues . . . . . 297
151	— blansaures . . . . . 327	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	— zubereitetes rohes . . . . 299
151	— phosphorsaures . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzbutter . . . . . 303
151	— präparirtes rothes . . 315	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzleber, kalkhaltige . . . . . 299
151	— saures phosphorsaures . . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoor . . . . . 313
151	Quecksilberoxyd, ätzendes salzsaures . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— blansaures . . . . . 327	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— phosphorsaures . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— präparirtes rothes . . 315	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— saures phosphorsaures . . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	Quecksilberoxyd, ätzendes salzsaures . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— blansaures . . . . . 327	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— phosphorsaures . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— präparirtes rothes . . 315	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— saures phosphorsaures . . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	Quecksilberoxyd, ätzendes salzsaures . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— blansaures . . . . . 327	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— phosphorsaures . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— präparirtes rothes . . 315	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— saures phosphorsaures . . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	Quecksilberoxyd, ätzendes salzsaures . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— blansaures . . . . . 327	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— phosphorsaures . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— präparirtes rothes . . 315	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— saures phosphorsaures . . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	Quecksilberoxyd, ätzendes salzsaures . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— blansaures . . . . . 327	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— phosphorsaures . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— präparirtes rothes . . 315	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— saures phosphorsaures . . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	Quecksilberoxyd, ätzendes salzsaures . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— blansaures . . . . . 327	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— phosphorsaures . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— präparirtes rothes . . 315	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— saures phosphorsaures . . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	Quecksilberoxyd, ätzendes salzsaures . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— blansaures . . . . . 327	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— phosphorsaures . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— präparirtes rothes . . 315	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— saures phosphorsaures . . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	Quecksilberoxyd, ätzendes salzsaures . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— blansaures . . . . . 327	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— phosphorsaures . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— präparirtes rothes . . 315	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— saures phosphorsaures . . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	Quecksilberoxyd, ätzendes salzsaures . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— blansaures . . . . . 327	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— phosphorsaures . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— präparirtes rothes . . 315	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— saures phosphorsaures . . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	Quecksilberoxyd, ätzendes salzsaures . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— blansaures . . . . . 327	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— phosphorsaures . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— präparirtes rothes . . 315	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— saures phosphorsaures . . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	Quecksilberoxyd, ätzendes salzsaures . 321	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— blansaures . . . . . 327	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spießglanzmoorstellen, Kunkel's . . . . . 299
151	— phosphorsaures . . . . 326	R. . . . .	Salp . . . . . 420	Schwefelcalcium . . . . . 345	Spieß

Spießglanzwein . . . S. 306	Tang, krauser . . . S. 381	Veratrin . . . . . S. 121	Weingeist . . . . . S. 203
— Huxham's . . . . . 306	Tausendgüldenkraut . . . 376	Vitriol, blauer . . . . . 275	— alkoholisirter . . . . . 203
Spießglanzweinstein . . . 305	— cyprischer . . . . . 275	— ätherhaltiger . . . . . 210	— ätherhaltiger . . . . . 210
Sprit . . . . . 205	— extrakt . . . . . 376	— höchst rektificirter . . . 205	— höchst rektificirter . . . 205
Stahlkugeln . . . . . 295	Terpentin . . . . . 140	— rektificirter . . . . . 205	— rektificirter . . . . . 205
Stahlwasser . . . . . 296	— gekochter . . . . . 140	Weinsäure . . . . . 227	Weinsäure . . . . . 227
Stahlwein . . . . . 295	— gemeiner . . . . . 140	Weinstein, gereinigter . . . 255	Weinstein, gereinigter . . . 255
Stangenschwefel . . . . . 342	— kanadischer . . . . . 140	— löslicher . . . . . 253	— löslicher . . . . . 253
Stanniol . . . . . 329	— karpathischer . . . . . 140	— tartarisirter . . . . . 253	— tartarisirter . . . . . 253
Stechapfel . . . . . 11	— Lerchen- . . . . . 140	— vitriolisirter . . . . . 234	— vitriolisirter . . . . . 234
Stechapfelkraut . . . . . 10	— strasburger . . . . . 140	— zerflüssener . . . . . 359	— zerflüssener . . . . . 359
Stechapfelkrautextrakt . . . 11	— ungarischer . . . . . 140	Weinsteinerde, geblät-	Weinsteinerde, geblät-
Stechapfelsamen . . . . . 10	— venedischer . . . . . 140	terte . . . . . 257	terte . . . . . 257
Stechapfelsamentinktur . . . 11	Terpentinöl . . . . . 140	Weinsteinrahm . . . . . 255	Weinsteinrahm . . . . . 255
Steinkohle . . . . . 187	— rektificirtes . . . . . 143	— löslicher . . . . . 252	— löslicher . . . . . 252
Steinkohlenöl . . . . . 187	— schwefelhalti-	Weinsteinsalz . . . . . 357	Weinsteinsalz . . . . . 357
Steinöl . . . . . 186	ges . . . . . 143. 344	Weinsteinsaltzinktur . . . 356	Weinsteinsaltzinktur . . . 356
Stephanskörner . . . . . 123	Terpentin salbe . . . . . 143	Weinsteinsäure . . . . . 227	Weinsteinsäure . . . . . 227
Sternanis . . . . . 181	Teufelsdreck . . . . . 127	Weinsteinspiritus . . . . . 227	Weinsteinspiritus . . . . . 227
Stiefmütterchen . . . . . 71	Theer . . . . . 151	Wermuth . . . . . 391	Wermuth . . . . . 391
Stinkasand . . . . . 127	Theriak . . . . . 19	Wermuthkraut . . . . . 390	Wermuthkraut . . . . . 390
Stockfischleberthran . . . 429	Theriaklatwerge . . . . . 19	Wermuthkrautextrakt . . . 391	Wermuthkrautextrakt . . . 391
Storax, fester . . . . . 149	Thierkohle . . . . . 351	Wermuthöl, ätheri-	Wermuthöl, ätheri-
— flüssiger . . . . . 149	Thieröl, ätherisches . . . 385	sches . . . . . 391	sches . . . . . 391
Storaxsalbe . . . . . 149	— Dippel's . . . . . 185	— gekochtes . . . . . 391	— gekochtes . . . . . 391
Strychnin . . . . . 37	— stinkendes . . . . . 186	Wermuthtinktur . . . . . 391	Wermuthtinktur . . . . . 391
— salpetersaures . . . . . 39	Tinktur, bittere . . . . . 374	Wismuth . . . . . 26	Wismuth . . . . . 26
Sturmbut, blauer . . . . . 47	— blüthungtreibende . . . 179	Wismuthmagisterium . . . 26	Wismuthmagisterium . . . 26
Sublimat . . . . . 321	— gewürzhafte . . . . . 175	Wismuthniederschlag . . . 26	Wismuthniederschlag . . . 26
Sumpfporst . . . . . 49	— Köchlin's . . . . . 277	Zinkoxyd, basisch . . . . . 26	Zinkoxyd, basisch . . . . . 26
Süßholz . . . . . 434	— saure gewürzhafte . . . 215	Zinkoxydul, blausaures . . . 271	Zinkoxydul, blausaures . . . 271
Süßholzextrakt . . . . . 434	— unreifer Pomeran-	Zinksalbe . . . . . 267	Zinksalbe . . . . . 267
Süßholzpaste . . . . . 434	zen . . . . . 386	Zinksulphat . . . . . 269	Zinksulphat . . . . . 269
Süßholzpulver, zusam-	Tollkirsche . . . . . 7	Zinkvitriol . . . . . 269	Zinkvitriol . . . . . 269
men-gesetztes . . . . . 434	Tollkirschenblätter . . . . 6	Zinn . . . . . 329	Zinn . . . . . 329
Süßholzsyrup . . . . . 434	Tormentille . . . . . 399	Zinnfeile . . . . . 329	Zinnfeile . . . . . 329
Süßholzwurzel . . . . . 434	Tormentillwurzel . . . . . 399	Zinnober . . . . . 308	Zinnober . . . . . 308
Syrup, balsamischer . . . . . 137	Tragantgummi . . . . . 422	— künstlicher . . . . . 308	— künstlicher . . . . . 308
— des rothen Mohns . . . . . 23	Traubenkraut . . . . . 158	Zitwersamen . . . . . 392	Zitwersamen . . . . . 392
— — weissen Mohns . . . . . 23		Zitwerwurzel . . . . . 179	Zitwerwurzel . . . . . 179
— einfacher . . . . . 436		Zucker . . . . . 436	Zucker . . . . . 436
— häuslicher . . . . . 114		— alauhaltiger . . . . . 239	— alauhaltiger . . . . . 239
— milchgewährender . . . . . 426		— höchst weißer . . . . . 436	— höchst weißer . . . . . 436
		— weißer . . . . . 436	— weißer . . . . . 436
		Zuckerhaltige Mittel . . . . 432	Zuckerhaltige Mittel . . . . 432
		— — Einleitung . . . . . 432	— — Einleitung . . . . . 432
		Zuckerrose . . . . . 407	Zuckerrose . . . . . 407
		Zugsalbe . . . . . 92	Zugsalbe . . . . . 92
		Zusammenziehende	Zusammenziehende
		Mittel . . . . . 394	Mittel . . . . . 394
		— — ätherische . . . . . 406	— — ätherische . . . . . 406
		— — bittere . . . . . 401	— — bittere . . . . . 401
		— — Einleitung . . . . . 394	— — Einleitung . . . . . 394
		— — reine . . . . . 395	— — reine . . . . . 395

Therapeutisches Register.

(Die wenigen noch mit einem \* bezeichneten Heilformeln sind in der Rubrik „Form“ , alle übrigen hingegen im „Formulare“ angegeben.)

<b>A.</b>	209; Augendunstbad von Berends 196, Graefe 196.	28; Bolus von Richard 27; Tropfen von Mreus 177; Tinktur von Brera 287.
Alpdrücken, Mixtur von Waller 197.	Amblyopie, nervöse, Einreibung von Himly 176, Lübenstein-Lübel 185; Augendunstbad von Reil u. Himly * 164.	Ameorrhöe, sehr hartnäckige, mit Unterleibsstockungen, Mixtur von Richter 18.
Amaurose, endermatische Behandlung von Miquel 39; Pillen von Graefe 49, Rust 63, Richter, modificirt durch Radius, 307; Mixtur von Graefe 49, Langenbeck 323; Tropfen von Lübenstein-Lübel u. Tott 185; Einträufelung von Handerson 39; Einreibung von Richter 93, 191, Lübenstein-Lübel 185.	— torpide, Einreibung von Graefe 171.	— saustische, Mixtur von Sobernheim 252.
— beginnende, Einreibung von Himly 176.	Amenorrhöe, Pillen von Bacher 118, Lockstädt 147, Kämpf 289; Pastillen von Pierquin 293; Chokolade von Pierquin 293; Mixtur von Dewees 81, J. P. Frank 129, Hildenbrand 169, Thomson 293, Sundelin 363; Tinktur von Pierquin 293; Einspritzung von Pierquin 293; Waschung von Pierquin 293; Bäder von Pierquin 293; Salbe von Pierquin 293.	— mit Chlorose und Unterleibsstockung, Pillen von Radius 105.
— gichtische, Tropfen von Rust 49.	— atonische, Pulver von Berends 63, Brera	— mit krampfhafter Schwäche der Gebärmutter, Mixtur von Kopp 147.
— rheumatische, Behandlung von Ortalli 49.		— mit Torpor im Uterinsystem, Pillen von Richter 105.
Amblyopie, Einreibung von Graefe 137, Himly 137.		— mit Unterleibsstockung, Pillen von Richter 27, Fuller 105.
— amaurotische, Einreibung von Graefe		Agina pectoris, Pillen von Jahn 193, Zipp u. Harder 263; Tropfen von Pittschaff 31.

Anschwe  
hafte, E  
— lymphat  
sillen u  
Brera  
Apepsie,  
387.  
Aphthen,  
rends  
— der Sü  
Apoplex  
dius 3  
— seröse,  
Asthma,  
105; T  
Andre  
son, I  
von To  
quel  
— feuchte  
tur vor  
— krampf  
225; P  
Fowle  
— Millar  
127, W  
per 93  
— schleim  
Pillen  
— mit  
rends  
— in Fol  
stasen  
von M  
— in Fo  
Otto  
Askarid  
Mixtur  
Clark  
Henk  
— der Ki  
stir vo  
Asphyx  
Athem,  
Chev  
Mixtur  
von F  
— in  
von B  
— zu  
von C  
Atrophie  
Hufe  
— der K  
Eisrei  
— au  
Kopp  
Augene  
näckig  
bindel  
249.  
— anber  
231  
— we  
car 1  
— citrou  
255;  
Augen  
träufe  
von I  
— eit  
— citrig  
Bütt  
— feuch  
— Auge  
salbe  
gicht  
Umst  
— gonoi  
man  
307;







dius 400, Schubarth 401; Mixtur von Pringle 401; PASTE von Astley Cooper 396; Streupulver von Lentin 395.

**Blutung**, lebensgefährliche, Pulver von Krimer 281.

— traumatische, Streupulver von Bonafoux 351.

**Brand**, Umschlag von Berends 414, Berends u. Schmidt 414; Bähung von Richter 63.

— feuchter, Umschlag von Kluge 163; Streupulver von Rust 129, 167, 351.

**Bruch**, eingeklemmter, äußere und innere Behandlung von Oronzio de Giacomo \* 43; Mixtur von Richter 53; Einreibung von Nevermann 9.

— spastischer Art, Einreibung von Magliari 9; Klystir von Vogt u. Schneider 9.

— mit hartnäckiger Stuhlverstopfung, Emulsion von Richter 20.

**Brustkrampf**, periodischer, in Folge von Herzleiden, Pulver von Otto 11.

— hypochondrischer und hysterischer, Thee von Berends 171.

**Brustkrebs**, Pulver von Weise 351; Presssaft von Neuber \* 45; Bäder von C. L. Hoffmann \* 45.

**Brustwarzen**, wunde, Mischung von Dannemann 137; Liniment von Harlefs 363; Salbe von Hufeland 267.

**Brustwassersucht**, Pulver von Toel u. Hufeland 25, Wolff 43, 319, Jahn 336; Pillen von Berends 61, Heim 87; Bolus von J. A. Schmidt 43, Portal 319; Mixtur von Sydenham 107, Jahn 122; Tropfen von J. K. Schmidt u. Schneider 25, Fowler 53, Hildenbrand 89; Einreibung von Romberg 323.

— torpide, Pillen von Phoebus \* 131.

**Bubo**, Pflaster von Dzondi \* 45.

— syphilitischer, Umschlag von Kerndl 75; Fußbad von Verducci 322.

— verhärteter, Umschlag von Ricord 323.

**C.**

**Calvitias**, Pomade von Aubergier 414, Schneider 414; Waschwasser von Sachse 93, Wendt 93.

**Cataracta incipiens**, Mixtur von Graefe 49; Tropfen von Rust 49; Einreibung von Ammon 22; Einträufelung von Lentin \* 31, Graefe 49; Augenbähung von Andreae 323.

**Catarrhus suffocativus**, Pulver von Berends 225, 302, Sobernheim 225.

**Chanckergeschwür**, Liniment von Heber 369; Verbandwasser von Werneck 249, Rust 319, Fritze 325; Fußbad von Verducci 322.

— atonisches, Waschung von Graefe 323.

— frisches, Pulver von Wendt 313.

— hartnäckiges, Verbandsalbe von Parent 327.

— sehr hartnäckiges, Verbandwasser von Oppert 217.

— phagedänisches, Salbe von Cullerier 247.

— schwammiges, mit erhabenem Grunde, Umschlag von Fricke 275.

— langsam vernarbendes, Verbandsalbe von Bielt 328.

— nicht vernarbendes, Verbandsalbe von Fricke 263.

— in der Mund- und Schlundhöhle, Mund- und Gurgelwasser von Bielt 323, Brera u. Bielt 327; Pinselsaft von Oppert 217.

— in der Nasen-, Mund- und Schlundhöhle, Pinselsaft von Rust 323.

— in der Schlundhöhle, Dekokt von Cullerier 224; Gurgelwasser von Swediaur 20; Pinselsaft von Radius 219.

**Chanckergeschwür**, in der Vagina, Einspritzung der Heilanstalt im Hôpital des Vénériens 323.

**Chlorose**, Pulver von Brera 287; Pillen von Jahn 103, Kämpf 289; Pastillen von Pierquin 292; Zeltchen von Bally \* 287; Mixtur von Thomson 293; Tinktur von Brera 287; Tropfen von Radius 290; Tisane von Augustin 77.

— mit Menstruationsanomalien, Pillen von Kämpf 132, Lockstädt 132.

**Cholera**, Pulver von Neumann 361.

— asiatische, Behandlung von Leo 265; Mischung von Levisueur 163.

— sporadische, der Kinder, Behandlung von Gölis 20.

**Chorda**, in Folge von Gonorrhöe, Einreibung von Michelson 25.

**Chorioideitis**, idiopathische, Einreibung von Staub \* 13.

**D.**

**Decubitus**, Salbe von Autenrieth 282; Umschlag von Berends 414.

— brandiger, Salbe von Autenrieth 398, Sundelin 282, 398; Breiumschlag von Berends 351.

— septischer, Breiumschlag von Berends 351.

**Delirium tremens**, Behandlung von Barkhausen 20; eidermatische Behandlung von Gerhard \* 22; Pulver der wienener klinischen Heilanstalt 20; Mixtur von Clefs 43, Spitta 158.

— sitenisches, Behandlung von Barkhausen 307.

**Diabetes**, Behandlung von Rollo 201; Pillen von Berndt 22, 276; Mixtur von Hufeland 201; Einreibung von Fontanelle 93.

**Diarrhöe**, Mixtur von Graefe 381, Hufeland 381; Einreibung von Chrestien 176.

— atonische, Pulver von Vogel 175, 239, J. P. Frank 382; Latwerge von Sundelin 382; Mixtur von Berends 63, 382, 383, Sobernheim 383, Vogel 383, Richter 383.

— chronische, Pulver von Vogel 396; Bolus von Parmentier 20; Mixtur von Pringle 401; Salbe von Kopp 324.

— erschöpfende, Mixtur von Sobernheim 383, 385.

— habituelle, der Kinder, Mixtur von Wendt 382.

— hartnäckige, Pulver von Elliotson 275.

— äußerst hartnäckige, Klystir von Kopp 322.

— kolloquative, Mixtur von Jahn 239, Richter 396; Klystir von Berends 20.

— krampfhaft, mit Schwäche der Darmorgane, Mixtur von Richter 167.

— schmerzhaft, symptomatische, Emulsion von Rothamel 25.

— typhöse, Mixtur von Sobernheim 383.

— der Kinder, Pulver von Hufeland 99; Mixtur von Sundelin 178, Wendt 179, Gölis 382.

— Einreibung von Herrmann 183.

— fieberlose, Mixtur von Wendt 420.

— habituelle, Einreibung von Wendt 178.

— hartnäckige, Mixtur von Wendt 401.

— in Folge von Digestionschwäche, Mixtur von Wendt 384.

— mit großer Erschöpfung und Krampffektion, Mixtur von G. A. Richter 36.

— junger Kinder, Mixtur von Vogt 385.

— der Neugeborenen, Mixtur von Jörg 385.

**Dochleneuritis**, Pulver von Spiritus u. Nasse 28; Lesser 292, Becker u. Heyne 351; Mixtur von Lesser 290; Einreibung von Berndt 163.

**Drüsengeschwulst**, Einreibung von Heim 107; Salbe von Hufeland 87.

— chronische, Salbe von Sundelin 43, 246.

— skrophulöse, Mixtur von Cima 249; Liniment von Ronchalli 379; Salbe von Lugol 336.

— torpide, Solation von Bernstein 365.

**Drüsenverhärtung**, Bolus von Jahn u. Kortum 347; Bereibung von Heim 107; Salbe von Hufeland 87.

— scirrhöse, Piller von Wendt 261.

— skrophulöse, Salbe von Radius 351.

**Dyskrasie**, arthritische, sehr veraltete, Methode von Weinhold 318.

— eingewurzelte Pillen von Hufeland 299.

— gichtische, Pillen von Hufeland 299, J. P. Frank 313; Tisane von Sobernheim 424.

— mercurielle, Pollini'sches Dekokt nach Swediaur-Rust u. Richter 403; Pillen von Hufeland 299; Tisane von Sobernheim 424.

— psorische, Pillen von Hufeland 299.

— rheumatische, Pillen von Hufeland 299; Tisane von Sobernheim 424.

— sehr veraltete, Methode von Weinhold 318.

— skrophulöse, Pillen von Hufeland 299.

— sehr eraltete, Methode von Weinhold 311.

— syphilitische, Pillen von Hufeland 299; Tisane von Sobernheim 424.

**Dysmenorrhöe**, Fußbad von Schönlein 217.

— nervös, Pulver von Trois 288.

— spastische, Mixtur von Sobernheim 252.

— aus Sawühe im Uterinsystem, Pillen von Kopp 147; Mixtur von Kopp 147.

**Dyspepsie**, Pulver von Chiappa 73, Berends 360; Trochisken von d'Arceet u. Viel 361, 362; Tinktur von Brera 287.

— aus Magenschwäche, Trochisken von Chalaud 73.

— in Folge von Asthenie der Darmorgane, Mixtur von Richter 384.

— in Folge von Mißbrauch geistiger Getränke, Mixtur von Vogt 361.

— in Folge von krankhafter Magensäure, Pulver von G. A. Richter 362.

— in Folge von Verstimmung der Magenerven, Pulver von Kopp 97, 265; Pillen von James 97.

— in Atonie der Digestionsorgane, Pulver von Unzer 234.

— mit krankhafter Säurebildung und Magenatonie, Mixtur von Phoebus 373.

— mit Verschleimung der ersten Wege, Pulver von Richter 237.

— der Hypochondristen, mit Flatulenz und krankhafter Säurebildung, Pulver von Sobernheim 180.

— der Kinder, Mixtur von Wendt 179; Einreibung von Wendt 178.

**Dysphagie**, chronische, Salbe von M. P. P. 324.

**Dysurie**, Pillen von Augustin 53; Tropfen von M. P. P. 53.

— bei Erwachsenen, Latwerge von Hufeland 23.

— der Kinder, Mixtur von Hufeland 23.

**E.**

**Eicheltripper**, Einspritzung und Waschung von Wendt 323.

**Eierstockwassersucht**, Tropfen nebst Einreibung von Elliotson 336.

— eklampsie, der Kinder, Emulsion von Köreuter 165; Einreibung von Acrel \* 164.

**Encanthis**, chronische, Augenwasser von Ammon 269.

**Entzündung**, Pulver von Hufeland 233;

Mixtur von Berens

Entzündung

Enuresis hold 9

Epilepsie

Burda

golo R

Pulver

85; Pul

quier

267, S

denbr

Vogt

benste

Sunde

276; L

Heilans

36, Fis

pfen vo

Hanek

— eingew

Emulsio

— idiopath

mer 71

— nervöse

— mit gro

Nerven

denbr

— von Wi

Erbreche

— chronis

— krampf

25; Tr

bung vo

— lafs

Richt

— übermü

Mixtur

— der Sch

Plethor

ler u.

— in Folg

nerven

Erysipel

Faulfieb

A. Vo

Fettsuch

Flatulen

171.

— heftige

Tropfen

— mit Ast

Richt

— der Hy

beruh

— der Kü

Tropfen

Flechten

Behand

J. P. I

von W

hold 3

Tropfen

Murra

Brink

von Ne

352, W

299.

— blasige

von Bi

— eiternde

— fressen

— skro

— habitu

lung vo

— hartnäc

Pillen v

- Heim  
3, 246.  
; Lini-  
e von  
363.  
ahn u.  
m 107;  
51.  
raltete,  
ad 299.  
d 299.  
ubern-  
t nach  
83; Pil-  
on So-  
99.  
d 299;  
Wein-  
d 299.  
Wein-  
ad 299;  
Gulein  
im 252.  
len von  
7.  
73, Be-  
reet u.  
era 287.  
en von  
organe,  
etränke,  
ensäure,  
Magen-  
; Pillen  
; Pulver  
Magen-  
; Pul-  
ge, Pul-  
lenz und  
von So-  
179; Ein-  
u. M. P. P.  
Tropfen  
a Hufe-  
nd 23.  
Taschung  
en nebst  
von Köi-  
tel \* 164.  
asser von  
and 233;
- Mixtur von Graefe 233; Klystir von Berends 233, 235.  
Entzündung, venöse, Mixtur von Reich 219.  
Enuresis, paralytische, Pillen von Siebold 93.  
Epilepsie, specif. Behandlung von C. C. T. Burdach 165; Geheimmittel von Rago 133; Waitz 164; Marchioni'sche Pulver, modificirt von Baldinger 367; Pulver in der berliner Charité-Heilanstalt 83; Pulver von Hufeland 41, 267, Pasquier \* 71, Richter 153, 164, Wendt 267, Siedler 267, Brande 269, Hildenbrand 276; Pulver und Thee von Vogt 164; Pulver von Heim 263, Lübenstein-Lübel 263, Richter u. Sundelin 269, Richter 276, Wendt 276; Latwerge in der berliner Charité-Heilanstalt 83; Mixtur von Hildenbrand 36, Fischer 53, Sydenham 117; Tropfen von Richter 183, Stegemann 185, Haneke 270, Niemann 276, Tott 276.  
— eingewurzelte, Pulver von Richter 275;  
— Emulsion von Hufeland 203.  
— idiopathische, specif. Behandlung von Sommer 71.  
— nervöse, Pulver von Berends 9, 267.  
— mit großer Schwäche und gesteigerter Nervenempfindlichkeit, Pulver von Hildenbrand 292.  
— von Würmern, Pulver von Tourtual 267.  
Erbrechen, Mixtur von Phoebus 362.  
— chronisches, Tropfen von Hufeland 9.  
— krampfhaftes, Emulsion von Rothamel 25; Tropfen von Richter 133; Einreibung von Schubarth 171.  
— äußerst hartnäckiges, Tropfen von Richter 210.  
— übermäßiges, Pulver von Vogler 221; Mixtur von Hulme 221, River 221.  
— der Schwangeren, bei Abwesenheit von Plethora, Tropfen nebst Pflaster von Heller u. Waitz 431.  
— in Folge von Verstimung der Magen-  
nerven, Pulver von Kopp 265.  
Erysipelas, Mixtur von Schönlein 233.
- F.**  
Faulfieber, Mixtur von Richter 396, R. A. Vogel 414.  
Fettsucht, Tisane von Weifse 94.  
Flatulenz, hartnäckige, Karmeliterwasser 171.  
— heftige, in Folge von Krampfaffektion, Tropfen von Sobernheim 167.  
— mit Asthenie der Darmorgane, Mixtur von Richter 384.  
— der Hypochondristen, Tropfen von Sobernheim 182.  
— der Kinder, Pulver von Hufeland 99; Tropfen von Sobernheim 182.  
Flechten, Methode von Weinhold 352; Behandlung von Lugol 336; Pillen von J. P. Frank 313, Märker 332; Bolus von Weinhold 352; Latwerge von Weinhold 352; Mixtur von Heineken 277; Tropfen von Heim 107; Tisane von Murray 57; Liniment von Deimann u. Brinkmann 341, Hufeland 369; Salbe von Neumann 249, Bielt 319, Brera 332, Weinhold 352; Pflaster von Droste 299.  
— blasige, Salbe von Bielt 324; Einreibung von Bielt 345.  
— eiternde, Salbe von Hufeland 267.  
— fressende, Salbe von Janin \* 31.  
— skrophulöse, Liqueur von Lugol 336.  
— habituelle, allgemein verbreitete, Behandlung von Graefe 324.  
— hartnäckige, Pulver von Hufeland 299; Pillen von Kopp 313; Tropfen von Heim u. Hufeland 303; Einreibung von Wetzler 267.  
Flechten, inveterirte, Tisane von Heim 423; Umschlag von Oswald 219.  
— sehr inveterirte, Liniment von Cornéliani 189.  
— nüssende, Pulver von Vogt 267; Salbe von Mayer 332.  
— squamöse, feuchte, mit Hautentzündung u. starkem Pruritus, Salbe von Bielt 327.  
— des Gesichts, Pillen von Ulrich 150.  
Frostbeulen, Salbe von Hufeland 363; Einreibung von Henschel 137, Rust 137, Richard 219, Trusen 249.  
— ersten Grades, Waschung von Rust 137; Bähung von Rust 282.  
— zweiten Grades, Pflaster von Rust 137.  
— torpide, Einreibung von Wardrop 93.  
— sehr torpide, Einreibung von Legrip \* 162, Richter 186.  
— und veraltete, Behandlung von Rust 217.  
— mit aufgerissener Haut, Salbe von Sundelin 186.  
— der Zehen, Waschwasser von Schubarth 186.  
Fußgeschwüre, hartnäckige, veraltete, Salbe von Tott 315.  
— phagedänische, Verbandwasser von Werneck 249.
- G.**  
Gallensteine, Tropfen von Durand 143, 209.  
Gastromalacie, Mixtur von Pitschaft 224, Pommer 290.  
— akute, Mixtur von Most u. Blasius 341.  
— sehr kleiner Kinder, Mixtur nebst Lavement von Craveilhier 20.  
Gastrose, Pulver des Seraphineuhospitals zu Stockholm 36; Mixtur von Berends 97; Tropfen von Radius 257; Linktus von Hufeland 97.  
— chronische, mit Anorexie und Apepsie, Mixtur von Caspari 215.  
— in Folge von Verstimung des Gangliennervensystems, Pillen von L. W. Sachs u. Radius 292.  
Gebärmutterblutfluss, Pillen von Kopp 281.  
— atonischer, Pulver von Vogel 239; Pillen von Formey 239.  
— erschöpfender, Mixtur von van Swieten 175.  
— nachgeburtlicher, profuser und erschöpfender, Mixtur von Schneider 175.  
— passiver, Mixtur von Sobernheim 388; Klystir von Vogt 399.  
— profuser, Mixtur von Plouck 239, Sobernheim 400; Tropfen von Richter u. Jahn 215.  
— und krampfhafter, Tropfen von Richter 175.  
— äußerst profuser, toddrohender, Tropfen von Thilenius 175.  
— übelriechender, Salbe von Richter 137.  
Gebärmutterblutung, atonische, Pillen von Formey 291; Einreibung von Kopp 147.  
— habituelle und atonische, Pulver von Rust u. Hildenbrand 99.  
— krampfhafter, Mixtur von Sobernheim 97.  
— mit starkem Blutverlust und großer Schwäche, Tropfen von Vogler 20.  
— profuse, *Aqua balanea* 269; Pulver von Atlee 51; Mixtur von Guillemot 51, Sobernheim 177; Einspritzung von Sundelin 400.  
Gebärmutterentzündung, mit beginnender Scirrhotität, Einspritzung von Brera 31.  
Gebärmutterkrampf, Abortus drohender, Pulver von Berends 191.  
Gebärmutterkrebs, Behandlung von Spegg \* 45; Pulver von Rust 288, Weise 331; Pillen von P. Schneider 131; Einreibung von Hildenbrand 22, Ullmann 236; Bäder von Günther \* 45.  
Gebärmutterstriktur, krampfhafter, Einspritzung von Delaporte 9.  
— der Kreisenden, Einreibung nebst Umschlag von Mandt 9.  
Gebärmutterverhärtung, Pillen von Thaeer 319.  
— scirröse, Einspritzung von Brera 9.  
Gehirnentzündung, Fomentationen von Schmucker 233.  
Gehirnerschütterung, Fomentationen von Schmucker 233.  
Gehirnhöhlenwassersucht, Behandlung von Wendt 257; Pulver von Göllis 43; Mixtur von Göllis 63.  
— hitzige, im Ausschwitzungsstadium, Pulver von Jahn 336.  
Gelbsucht, Behandlung von P. Schneider 131; Pillen von Richter 377; Dekokt von Sydenham 401; Tropfen von Durand 143; Fußbad von Scott, Annesley, Tantini, Schönlein u. Bernhard 219.  
— chronische, Pulver von Hufeland 9.  
— hartnäckige, Tropfen nebst Einreibung von A. L. Richter 9.  
— krampfhafter, Mixtur von Baldinger 97.  
— in Folge von Leberverhärtung, Pillen von Flemming 99.  
— der Erwachsenen, Mixtur von Pitschaft 105.  
— der Kinder, in Folge von Leberstockung, Mixtur von Wendt 253.  
— der Neugeborenen, Mixtur von Wendt 370.  
Gelenkanschwellung, chronische, Salbe von Dupuytren 319.  
Gelenkentzündung, rheumatische, Einreibung von Wolff 75.  
Gelenksteifigkeit, Einreibung von Sobernheim 69.  
Gerstenkorn, Umschlag von Beer 27.  
— entzündeter und schmerzhafter, Umschlag von Richter 13.  
Geschwüre, atonische, übelriechende, des Zahnfleisches, Pinselsaft von Radius 224.  
— brandige, Umschlag von Kluge 163; Streupulver von Richter 163, 405, Rust 167; Verbandsalbe von Rust 129, 351.  
— fistulöse, Einspritzung von Lugol 336.  
— — kallöse, Salbe von Graefe 323.  
— kallöse, Verbandwasser von Rust 356.  
— karcinomatöse, Bähungen und Umschläge von Richter u. Cloquet \* 43; Verbandwasser von Rust 252.  
— mit heftigen Schmerzen, Einreibung von Janin \* 31.  
— mercurielle, Mundwasser von Sundelin \* 162, Heiberg 249.  
— in der Mundhöhle, Mixtur von Eyr 246; Pinselsaft von Berends 163.  
— in der Mund- und Schlundhöhle, Mundwasser von Walch 129.  
— nervöse, rasch einsinkende, zurücktretende, Pulver von Formey 20.  
— phagedänische, Verbandwasser von Rust 356, Phoebus 398; Verbandsalbe von Rust 129.  
— schlecht eiternde, Streupulver von Rust 167; Verbandsalbe von Rust 351.  
— nicht gehörig vernarbende, Verbandwasser von Rust 263.  
— schwammige, Aetzpaste von Rust 215; Verbandsalbe von Rust 351; Verbandwasser von Rust 356.  
— septische, Streupulver von Rust 129, 167;

Verbandsalbe von Rust 351; Umschlag von Kluge 163.  
 Geschwüre, skrophulöse, Böhungen und Umschläge von Richter u. Cloquet \*43; Verbandsalbe von Rust 315, Lugol 336.  
 — fressende, Verbandsalbe von Lugol 328.  
 — syphilitische, sekundäre, Salbe von Rust 319.  
 — veraltete, Mixtur von Dewees 336; Verbandsalbe von Lugol 336.  
 — durch allgemeine Dyskrasie bedingte, Verbandwasser von Rust 336.  
 Gicht, Pulver von Graefe 47, J. A. Schmidt 47, Vogler 344; Pillen von Quarin 81, Stoll 301; specif. Pillen von Thaer 187; Mixtur von G. A. Richter 47, Berends \*55, Kälpin 55; Tinktur von Emerigon 81, Graefe 81, 356; specif. Tinktur von Husson \*89; Tropfen von Stark 47; Tisane von Murray 57; Pflaster von d'Alquen 150; Helgoländisches Pflaster 299; Wachstaffent von Cerutti 150; Einreibung von Lampadius 348, Wutzer 348; Bäder von Kopp \*45, 322.  
 — akute, Mixtur von Scudamore 89; Tropfen von Lentin, Bardach u. Hacker 323.  
 — atonische, Pillen von Rust 47, 57, Richter 303; Tropfen von Sandelin 147, Schneider 384.  
 — fieberlose, sehr schmerzhaft, Tropfen von G. A. Richter \*47.  
 — retrograde, asthenische, Tropfen von Eller 164, 199.  
 — schmerzhaft, Bolus von Brera 47, 301, veraltete, Pulver von Richter \*47, 301, Augustin 55, Clarus 55; Pillen von P. Frank 57, Lockstädt 163; Mixtur von Sobernheim 55, Berends 81; Emulsion von Brefeld 430; Tropfen von Wutzer 348; Tisane von Phoebus 423; Salbe von Kopp 324; Bäder von Wedekind 322.  
 — der Gelenke, Einreibung von Hufeland 203.  
 — der Gelenke, mit Anschwellung, Mixtur von Rösch 430.  
 — mit Knoten, Kontraktur und Lähmung, Mixtur von Hufeland 201.  
 — mit hydropischen Affektionen, Mixtur von Sobernheim 89.  
 — mit Knoten, Einreibung von Sobernheim 69, Mansfeld 348.  
 — mit Unterleibsstockung, Pulver von Berends 81.  
 Gonorrhöe, Vorhemittel von Hunter 323; Pillen von Récamier 239; Tropfen von Heim 245.  
 — äußerst hartnäckige, Tropfen von Dal Persico 336.  
 — chronische, Pulver von Büttner 241; Einspritzung von Rust 20, Ricord 293.  
 — entzündliche, Tropfen von Fricke 31.  
 — erethische, mit schmerzhaften Erektionen, Emulsion von Sobernheim 31.  
 — erysipelatöse, Einspritzung von Walch 356.  
 — lymphatische, Einspritzung von Walch 356.  
 — sekundäre, Behandlung in der berliner Charité-Heilanstalt \*139; Pulver von Cadet 139, Schmidt 139, Stark 139, Otto 417; Pillen von J. Fr. Simon 135, Walch 143, 289, Graham, Hacker u. Radius 269; Bolus von Henschel 135, 139; Latwerge von Radius 139, Vogt 139; Mixtur von Handel 36, Chopart 135, Delpech 135, Hacker 135, Lockstädt 135, Rust 269, Walch 269, Cooper 402; Emulsion von Fricke 137, Walch 137;

Tropfen von Cline 93, 137, Pointe 135, Stark 114; *Elixir balsamicum* 135; Einspritzung von Schlegel 31, Kluge 281, Kortum 397; Klystir von Velpeau 133.  
 Gonorrhöe, sekundäre, atonische, Einspritzung von Becker 414.  
 — sehr hartnäckige, Pulver von Müller 73; Pillen von Stark 129, Caussade 249; Mixtur von Sobernheim 93, E. Graefe 249; Tropfen von Kopp 93, 137; Einspritzung von E. Graefe 249.  
 — inveterierte, Bolus von Richard 404.  
 — in Folge großer Atonie der Urethral-schleimhaut, Pillen von Stark \*36.  
 — mit allgemeiner Atonie, Pulver von Otto 413.  
 — mit erhöhter Empfindlichkeit, Einspritzung von Horn 327.  
 — mit Magenversäuerung, Latwerge von Wyllie 139.  
 — torpide, Einspritzung von Rust 239, Ricord 293.  
 Grundausschlag, Mixtur von Althof u. Jahn 71.

## H.

Halsentzündung, Gargelwasser von Berends 168.  
 — atonische, Gargelwasser von Reil 239.  
 — und paralytische, Trochisken von Vogt 73.  
 — brüdicke, Pinselsaft von Wendt 414; Mand- und Gargelwasser von Barth 224; Einspritzung von Wendt 219.  
 — der Kinder, Mundwasser von Wendt 414; Pinselsaft von Wendt 211.  
 — skarlatinöse, Einspritzung von Fischer 256.  
 — mit Exulceration der Schlundorgane, Gargelwasser von Wendt 256.  
 Hämoptysis, Pulver von Jahn 13, Récamier u. Troussenu 51; Pillen von Kopp 281; Mixtur von Clarus 43, 381, 400, Klose 65, Vogel 243; Solution von L. W. Sachs 243.  
 — hämorrhoidale, Pulver von Kopp 344.  
 — hartnäckige, immer wiederkehrende, Pulver von Pitschaft 20.  
 — *spastica*, Mixtur von Rothamel \*25; Emulsion von Harlefs 13, Schwartz u. Richter 13.  
 Hämorrhoidalanschwellung, schmerzhaft, Umschläge von Tommasini \*31.  
 Hämorrhoidalknoten, eingeklemmte, Salbe von Rust 239.  
 — entzündete, Salbe von Vogt 282.  
 — nässende, Salbe von J. A. Schmidt 239.  
 — schmerzhaft, Salbe von Meyer \*13, J. A. Schmidt 239.  
 Hämorrhoiden, blinde, mit Leibesverstopfung, Mixtur von Hildenbrand 233.  
 — schmerzhaft, Klystir von Kopp 319.  
 — mit Gefäßatonie, Pulver von Vogel 344.  
 — mit Unterleibsverschleimung, Tisane von Radius 169.  
 Harnröhrenblutung, äußerst hartnäckige, Mixtur von Sandelin 400.  
 — profuse, Einspritzung von Sandelin 400.  
 Harnröhrenentartung, organische, in Folge von Gonorrhöe, Pflaster von Chevallier \*8.  
 Harnröhreneschwüre, Einspritzung von Abernethy 135.  
 Harnröhrenstriktur, krampfhaft, Klystir von Ratier 9.  
 Harnsteine, Pillen von Beddoes 360.  
 Harthörigkeit, nervös-asthenische, Einreibung von Rust 163; Salbe von Rust 191.  
 — torpide, Einreibung von Vogt 163.  
 — in Folge von Schwäche des Gehörorgans, Tropfen von Montmahou 167.

Hautausschläge, akute, mit Krampfzufällen, Pulver von Wenzel 267.  
 — chronische, Pulver von Hufeland 81; Pillen von P. Frank 57; Latwerge von Himly 101; Tisane von Sobernheim 424.  
 — mit Geschwürbildung, Behandlung von Rust 323.  
 — stark juckende, Liniment von Vogler 369.  
 — syphilitische, hartnäckige, Waschung von Graefe 323.  
 — kleiner Kinder, Pulver von Kranichfeld 299.  
 Hautkrebs, Verbandsalbe von Stein 71.  
 Heiserkeit, chronische, Mixtur von Thomson \*77, Graefe 381, Hufeland 381; Einreibung von Radius 113.  
 — mit übermäßiger Schleimabsonderung, Mixtur von Radius 69.  
 Hemiplegie, Pillen von Hildenbrand 55.  
 Hitzbläschen, junger Mädchen, in der Menstruationsperiode, Umschlag von Hufeland 363.  
 Hodenanschwellung, Pflaster von Dzondi \*45.  
 — chronische, Tropfen von Wyllie 245; Einreibung im Hôpital des Vénériens 93, von Walther 336.  
 Hodenentzündung, äußerst schmerzhaft, Pillen von Richter 319.  
 Hodenscheidenwassersucht, Umschlag von Neumann \*63.  
 Hodenverhärtung, Pillen von Wyatt 9.  
 — syphilitische, in Folge von *Orchitis syphilitica*, Einspritzung von Handschuch 356.  
 Hornhautflecke, Augenpulver von Boerhaave u. Richter 319, Jüngken 319, Boerhaave 329; Augenwasser von Graefe 323, Richter 363; Augentropfen von Hargens 245; Einträufelung von Andreæ 31, Maitre Jean 199, Gimbernat 356, Pleuch 363; Augensalbe von J. A. Schmidt 267, 315, Weller 359, Couradi 425.  
 — nicht veraltete, Einträufelung von Hargens \*31.  
 — nach vorausgegangener Augenentzündung, Augenwasser von Ammon 269.  
 Hornhautgeschwüre, Pillen von Ammon 61; Augensalbe von Beer 315, Rust 315.  
 Hornhauttrübung, Augentropfen von Hargens 245.  
 — adynamische, Augenpulver von Jüngken 319, 329.  
 Hornhautverdunkelung, Augenpulver von Boerhaave u. Richter 319, Beer 363; Einträufelung von Lentin \*31, Graefe 49, Himly 359, Himly, Bardach u. Frank 362; Pinselsaft von Richter 286, 379; Augensalbe von Beer 315.  
 — chronische, Einträufelung von Jüngken 31.  
 — hartnäckige, Augenpulver von Boerhaave 329.  
 — leukomatöse, Augenpulver von Kranz u. Rust 243.  
 Hospitalbrand, Pillen von Dupuytren 163; Umschlag von Kluge 163, Rust u. Kluge 239.  
 Husten, chronischer, verschleimter Individuen, Pulver von Schäffer 163.  
 — hartnäckiger, Elixir von Hufeland 31.  
 — heftiger, Mixtur von Radius 383; Linkus von Hufeland 420.  
 — katarrhalischer, Emulsion von Phoebus \*19.  
 — veralteter, Mixtur von Radius 65.  
 — krampfhafter, Pillen von Heim 13; Mixtur von Graefe 381, Hufeland 381; Emulsion von Hildenbrand 23.

Husten.  
 von J.  
 — na  
 ter A  
 — ve  
 — langw  
 lis 55  
 — trocke  
 felat  
 — mit b  
 felat  
 Hydrop  
 93, R  
 Hypert  
 nende  
 — des l  
 von  
 Mixtu  
 — der O  
 rus;  
 Hypocl  
 387,  
 len v  
 — im G  
 ven,  
 Hypop  
 schla  
 Hyster  
 Pho  
 von  
 von  
 von  
 reu  
 de l  
 — mit 3

Heus,  
 Mol  
 — ohne  
 143.  
 Impet  
 Insekt  
 Iritis,  
 13.  
 — syph  
 Ischia  
 tur  
 Emu  
 von  
 reib  
 Pfla  
 Ischa  
 me  
 — spu  
 von  
 — der  
 lan  
 — der  
 Lat

Kach  
 — gie  
 — skr  
 — syph  
 261  
 Kard  
 263  
 263  
 Se  
 — nei  
 — Ve  
 — Pil  
 Karib  
 vo  
 va  
 — ce  
 — ak  
 55

- Husten**, krampfhafter, der Kinder, Pulver von Jahn 27; Emulsion von Hufeland 13.  
 — nach den Masern, Pulver von Richter 45.  
 — veralteter, Pillen von Heim 20.  
 — langwieriger, der Kinder, Mixtur von Gölis 57.  
 — trockener, Mixtur von Graefe 381, Hufeland 381.  
 — mit beginnender Phthisis, Elixir von Hufeland 31.  
**Hydrophobie**, Präservativ von Richter 93, Rust 93, 356; Tisane von Selle 94.  
**Hypertrophie**, der Gebärmutter, beginnende, Pulver von Clarus 331.  
 — des Herzens, endermatische Behandlung von Bouillaud u. Raciborski \*43; Mixtur von Magendie 336.  
 — der Ovarien, beginnende, Pulver von Clarus 331.  
**Hypochondrie**, Specificum von Klein 99, 387, modificirt durch Phoebus 253; Pillen von Richter 127.  
 — im Gebiete des pneumogastrischen Nerven, Tropfen von Clarus 127.  
**Hypopion**, Pillen von Ammon 61; Umschlag von Janin 420.  
**Hysterie**, Pillen von Sydenham 127, 191, Phoebus 191, Schubarth 191; Emulsion von Hildenbrand 25; Kräuterspecies von Berends 27, Sundelin 27; Thee von Hufeland 153; Klystir von Berends 167; Karmeliterwasser 171; *Eau de Luce* 196.  
 — mit Schwäche, Pillen von Berends 291.
- I.**
- Ileus**, Mixtur von Lentin 426; Klystir von Moll 113, Reil 223.  
 — ohne Entzündung, Klystir von Williams 143.  
*Impetigo sparsa*, Bähung von Wolff 189.  
**Insektenstich**, *Eau de Luce* 196.  
**Iritis**, Augentropfwasser von J. A. Schmidt 13.  
 — *syphilitica*, Einreibung von Weller \*13.  
**Ischias**, Behandlung von Rust 430; Mixtur von Knod van Helmenstret 246; Emulsion von Martinet 143; Tropfen von Schlesier 11, Hufeland 356; Einreibung von Turnbull 47, Ebers 122; Pflaster von Graves 150.  
**Ischurie**, paralytische, Emulsion von Sommerveil 163.  
 — spastische, Tropfen von Henke 199; Salbe von Lallemand \*22.  
 — der Erwachsenen, Latwerge von Hufeland 23.  
 — der Kinder, Mixtur von Hufeland 23; Latwerge von Henschel 23.
- II.**
- Kachexie**, Zeltchen von Bally \*287.  
 — gichtische, Mixtur von Sundelin 373.  
 — skrophulöse, Mixtur von Gölis 277.  
 — syphilitische, Einreibung von Werneck 261.  
**Kardialgie**, Pulver von Vogt 36, Kopp 265; Pillen von Hauff 9, 265, Albers 265, Schubarth 265; Einreibung von Schubarth 171; Salbe von Kopp 324.  
 — nervöse, Pulver von Schubarth 265, Vogt 265, Henning 271, Kopp 271; Pillen von Schubarth 155.  
**Karies**, Pillen von Rust 127, 217; Mixtur von Ontyd 147; Verbandwasser von Soward 129, 325, Otto 414; Streupulver von Rust 167.  
 — centrale, Streupulver von Ammon 147.  
 — skrophulöse, Verbandssalbe von Frémanger 189, Lugol 328.
- Karies**, der Gehörknöchelchen, Einspritzung von Buchanan 263.  
 — der Zähne, Behandlung von Linderer 148; Mundwasser von Buchner 189; Zahnpulver von Siemerling \*217, Deschamps 249.  
**Katalepsie**, Tropfen von Richter 185.  
**Katarrh**, chronischer, Pulver von Fritze 101, Jahn \*162; Mixtur von Berends 57, 378.  
 — alter Leute, mit Lungenatonie, Mixtur von Clarus 61.  
 — der Kinder, Mixtur von Rosenstein u. Stark 433.  
 — mit Reizung der Luftwege und Husten, Mixtur von Hufeland 433.  
 — mit Atonie der Lungenschleimhaut, Mixtur von Sobernheim 433.  
**Keichhusten**, Behandlung von Gölis 9, Wolfsheim 53; endermatische Behandlung von Meyer 22; Pulver von Kopp 9, Gölis 20, 193, Gumprecht 25, Löbenstein-Löbel 49, Ramm \*49, Pitschaft \*53, Hinze 301; Pillen von Kopp 25, Richter u. Sundelin 269; Mixtur von Phoebus 9, Vogt 9, Wendt 33, 61, 93, Richter 45, Büttner 49, Sobernheim 49, Sundelin 49, Fischer 53, Buchholz 93, Gölis 277; Emulsion von Kopp 127; Tropfen von Hufeland 9, Buchholz 93; Klystir von Tourtual 127; Salbe von Kopp 324; Einreibung von Pieper \*8; Räucherung von Krimer u. Brosserio \*31.  
 — mit großer Nervenschwäche, Pulver von Hinze 193.  
 — zarter Kinder, Mixtur von Osann 57; Linktus von Tourtual 193.  
**Knochenauftreibung**, gichtische, Mixtur von Dewees 336.  
 — skrophulöse, Mixtur von Dewees 336.  
 — syphilitische, Mixtur von Dewees 336.  
 — syphilitisch-mercurielle, Mixtur von Dewees 336.  
**Knochenauswuchs**, Tisane von Walch 79.  
 — gichtischer, Pflaster von Ebers 336.  
 — syphilitischer, Mixtur von Mendoza 327; Species von Walch 423; Pflaster von Ebers 336.  
**Knochenentzündung**, Handbäder von Roux \*360.  
**Knochengeschwulst**, Tisane von Walch 79.  
 — skrophulöse, Salbe von Lugol 336.  
 — syphilitische, Species von Walch 423.  
**Knochengeschwüre**, Dekokt von Mollwitz 79.  
**Knochenhautentzündung**, syphilitische, Tisane von Brodie 79.  
**Knochen Schmerz**, nächtlicher, Tropfen von Fricke 39; Tisane von Hufeland 79, Walch 79.  
 — syphilitischer, nächtlicher, Pillen von Brera 47; Species von Walch 423.  
 — mit gichtischer oder rheumatischer Komplikation, Tropfen von Schneider 323.  
**Kolik**, Salbe von Kopp 324.  
 — flatulente, Tropfen von Heine 211.  
 — der Kinder, Pulver von Hufeland 99; Einreibung von Wendt 178, Herrmann 183.  
 — menstruelle, Mixtur von Pitschaft 33.  
 — in Folge von Plethora, Mixtur von Pitschaft 363.  
 — nervöse, Pflaster von Brückner 191.  
 — spastische, Mixtur von Richter 153.  
**Kondylome**, Salbe von Horn 93, \*197, 303; Umschlag von Kluge 323; Streupulver von Schubarth 315.  
 — breite, Behandlung von Freiberg 323.
- Kontusion**, Umschlag von Clarus 241, in der Heilanstalt des Hôtel-Dieu zu Paris 365.  
**Kopfgeschwulst**, der Neugeborenen, Umschlag von Becker 145, Graefe 241.  
 — chronische, Mixtur von Wendt 101.  
**Kopfgrind**, Methode von Evers \*131; Behandlung von Casper 351; Waschung von Barlow u. Bielt 347; Einreibung u. Bähung von Marryat 53; Einreibung von Plenk 219, Wenzel 249; Umschlag von P. Frank \*45; Salbe von Bielt 344, Richard 360; Linniment von Deimann u. Brinkmann 341.  
**Kopfschmerz**, hysterischer, Tinktur von Jahn 294; Einreibung von Fehr \*11.  
 — nervöser, Pulver von Kopp 271.  
 — intermittirender, Schnupfpulver von Huc 417.  
**Kopfungenziefer**, Salbe von Swediaur 123.  
**Koxalgie**, Einreibung von Ebers 122; Umschlag von Willis 73.  
**Krämpfe**, Pillen von Jahn 365; Mixtur von Sundelin 359; Tropfen von Heim 167; Einreibung von Wendt 20.  
 — heftige, Pillen von Hufeland 13; Räucherung von Ettmüller \*19.  
 — des Schlundes, Magens und Darmkanals, Tropfen von Hufeland 9.  
 — hysterische, Tropfen von Berends 20, Richter 191, Phoebus 210, Heine 211.  
 — der Lungen, Räucherung von Krimer u. Brosserio \*31.  
 — durch Säure in den ersten Wegen, Pillen von Richter 379.  
 — im Bereiche des Vagus, Mixtur von Choulant 43.  
 — der Kinder, Pulver von Vogler 13, Hufeland 27, 41, 99, Rosenstein 27, Wendt 41, Wenzel 267; Mixtur von G. A. Richter 365; Tropfen von Hamilton 359; Einreibung von Stark 13, Rosenstein 178, Tourtual 200.  
 — mit Säure in den ersten Wegen, Pulver von Hufeland 370.  
 — sehr zarter Kinder, Mixtur von Tourtual 199; Linktus von Tourtual 193, Vogt 193.  
 — der Säuglinge, Mixtur von Wendt 199; Linktus von Wendt 193.  
**Kräuze**, Behandlung von Krüger-Hansen 119, Duchesne-Duparc 151, Horn 344, Antenrieth \*347, Droste 398; Methode von Jadelot 345; Waschung von Derheim 249, Dupuytren 347; Einreibung von Schüle 249, Hegewisch \*269; Salbe von Bielt 119, Alibert 344, Hufeland 344, Jasser 344, Emery 366, Handschuh 366, Neumann 366.  
 — hartnäckige, Washwasser von Hartels 269; Salbe von Hufeland 267.  
 — veraltete, Einreibung von Hospital 249; Linniment von Corneliani 189, Deimann u. Brinkmann 341.  
 — kleiner Kinder, Salbe von Hufeland u. Brückmann 65.  
**Krebs**, Kosme'sches Mittel 331; Hellmund'sche Salbe 331; Pulver von Rust 261; Pillen von Chrestien 261, Rust 288; Pastillen von Chrestien 261; Salbe von Planche 389; Aetzpaste von Canquin 270.  
 — offener, Umschlag von Rust 71.  
**Kropf**, Methode von Peschier 360; Pulver von Kortum u. Jahn 299, Kortum 337, Mead, modificirt durch Clarus, 337, Rust 337, Schubarth 360; Mixtur von Hufeland, Ermisch, Plieninger u. Schreiber 361; Mischung von Hufeland 337; Einreibung von Werneck 249; Halsband von Morand 337.

Kroup, Behandlung von Serlo 275; Pulver von Sachse 61; Pillen von Kopp 347; Mixtur von Chaussier 246, 347, Albers u. Sachse 302; Einreibung von Krüger-Hansen \*19, 319.  
Kupferausschlag, Einreibung von Bielt 345; Liniment von G. A. Richter 341.

## L.

Leberanschwellung, Pillen von Schubarth 67, Richter 377; Waschung von Bernhard 219; Fußbad von Schönlein 217.  
— chronische, Fußbad von Scott, Annesley, Tantini, Schönlein u. Bernhard 219.  
— hartnäckige, Pulver von Hufeland 9.  
Leberentzündung, Methode von Hamilton 319.  
— chronische, Fußbad von Schönlein 217.  
Leberflecke, bei vollblütigen Frauenzimmern, Umschlag von Hufeland 363.  
Leberverhärtung, Pillen von Rust 45, Flemming 67, Schubarth 67, Thaeer 319, Richter 377.  
— chronische, mit Gelbsucht, Mixtur von Sobernheim 67.  
— hartnäckige, Pulver von Hufeland 9.  
Leberverstopfung, Pillen von Vogel 365; Tropfen von Durand 143.  
— hartnäckige, Pulver von Hufeland 9.  
Leibesverstopfung, Pulver von Burdach 101, Kausch 101, Hufeland 103, Vogel 234, 231, 235, Sundelin 230, J. P. Frank 235; Pillen, drastische, von Graefe 103, Heim 109; Pillen von Wedekind 103, Graefe 105, Heim 105, 109, Phoebus 105, Stahl 105, Selle 319; Bolus von Gaub 103, Phoebus 103; antiphlogistische Latwerge von Wendt 228; Latwerge von Richter 101, J. A. Schmidt 103, Weikard 103, Quarin 228; Mixtur von Richter 99, P. Frank 101, S. G. Vogel 101, Burdach 103, Heim 103, 107, Phoebus \*107, Vogel 237; Tisane von J. P. Frank 228, Selle 228; Klystir von Richard u. Vogt 101; Einreibung von Heim 107.  
— habituelle, Pillen von Phoebus 103; Mixtur von Heim 101.  
— in Folge von Torpor der Darmorgane, Pillen von Hufeland 99, 379.  
— hartnäckige, Pulver von Hufeland 113, Burdach 113, Brande 116; Pillen von Frost 113, Phoebus 113, Schneider 113, Sundelin 113; Trochisken von Seller 113; Makaronen von Foy 113; Mixtur von Vogler 103, Hufeland 113, Schneider 113; Emulsion von Sundelin 113; Klystir von Williams 143, Reil 223.  
— bei gereiztem Zustande des Darmkanals, Mixtur von Radius 433.  
— hypochondrischer und hysterischer Personen, Pillen von Heim 103.  
— der Kinder, Pulver von Hufeland 99; Morzellen von Phoebus 433; Zeltchen von Spielmann 433; Latwerge von Phoebus 228; Mixtur von Berends 428; Tisane von S. G. Vogel 433.  
— junger Kinder, Mixtur von Osann 233.  
— der Neugeborenen, Mixtur von Berends 251.  
— der Wöchnerinnen, Tisane von Ribke 101.  
— bei sehr gereiztem Zustande der Darmschleimhaut, Mixtur von Radius 101.  
— sensibler Personen, Mixtur von Heim 101, Sundelin 101.  
Lepra, Einreibung von Bielt 345.  
Leukorrhöe, Pillen von Guibert 27, Hufeland 396; Pastillen von Pierquin 293; Zeltchen von Bally \*287; Chokolade von

Pierquin 293; Mixtur von Bazzoni 51, Thomson 293; Tinktur von Pierquin 293; Waschung von Pierquin 293; Einspritzung von Pierquin 293, Swediaur 369; Klystir von Pierquin 293; Bäder von Pierquin 293; Salbe von Pierquin 293.  
Leukorrhöe, atonische, Pillen von Sundelin 385.  
— chronische, *Elixir balsamicum* 135; Einspritzung von Ricord 293; Klystir von Velpeau 135.  
— sehr inveterirte, Bolus von Richard 404.  
— torpide, Einspritzung von Ricord 293.  
— mit Atonie der Vagina, Preßschwamm von Kopp 400.  
*Lichen agrilus*, Einreibung von Bielt 345.  
Lippen, wunde, Salbe von Hufeland 267.  
Lippitudo, Salbe von Rust 315.  
— veraltete, Salbe von Wutzer 292.  
Lumbago, Einreibung von Tarabull 47.  
Lungenatonie, Mixtur von Berends 376.  
Lungenblennorrhöe, Pulver von Berends 63; Mixtur von Sundelin 61, Clarus, Radius u. Brown 82; Tisane von Vogt 380; Thee von Berends \*63.  
— atonische, Pillen von Quarin 65, Richter 378; Mixtur von Radius 65, Berends 378, Schubarth 378.  
— chronische, Mixtur von Berends 57, Sobernheim 376, 383; Kräuterspecies von Berends 57.  
— torpide, Pillen von Phoebus \*131.  
Lungenblutung, krampfhaft, Mixtur von Sobernheim 97.  
Lungenentzündung, Pulver von Kraft 319; Mixtur von Peschier u. Teallier 307, Richter 307.  
— chronische, Mixtur von Naumann 57.  
— nervöse, mit stockendem Auswurf, Pulver von Horn 225.  
— rheumatische, Pulver von Thaeer 163.  
— typhöse, Pulver von Richter 61, Haase 302; Mixtur von Clarus 61.  
— der Säuglinge, Mixtur von Kopp 344.  
— im 2ten Stadium, bei stockendem Auswurf und raschem Sinken der Kräfte, Pulver von Berends 301.  
— im 2ten und 3ten Stadium, mit stockendem Auswurf und beginnender Lungenlähmung, Pulver von Sobernheim 225.  
— mit beginnender Lungenlähmung, Pulver von Berends 225.  
— mit plötzlich stockendem Auswurf und Ausgang in Lähmung, Pulver von Hoffmann 163.  
Lungenkatarrh, Pulver von Wedel 344; Mixtur der Heilanstalt des Hôtel-Dieu zu Paris 131, von Selle 131; Liaktus von J. A. Schmidt 131.  
— feierhafter, im späteren Stadium, Pulver von Jahn 301.  
— hartnäckiger, Pulver von Kopp 344.  
— veralteter, Pillen von Sobernheim 20, 302, Wedekind 131, Morton 137; Mixtur von Sobernheim 69, 304, Clarus, Radius u. Brown 82, P. Frank 131; *Elixir pectorale Regis Daniae* 200; Tisane von Richard 406; Salbe von Kopp 324.  
— mit Krampffluhen, Mixtur von Jahn 199; Brustsaft von L. W. Sachs 200.  
Lungentuberkeln, Behandlung von Häser 430.  
Lupus, Einreibung von Bielt 345; Verbandsalbe von Blasius 328.  
Luxation, Umschlag in der Heilanstalt des Hôtel-Dieu zu Paris 365.

## M.

Magenmundverhärtung, Pillen von Hauff 265.

Magenmundverhärtung, beginnende, Pillen von Hauff 9; Tropfen von Hufeland 9.  
Magensäure, Pillen von Weikard 376.  
— der Hypochondristen, Pillen von Richter 365.  
Magenschmerz, rheumatisch-venöser, mit Neigung zu abnormen Blutungen, Pulver von Clarus 265.  
Magenschwäche, Pillen von Schubarth 373, 374; Mixtur von Berends 373, 374, Remer 373, Schubarth 373, Sundelin 373, Hecker 374, Montmahou 374, Vogel 388, Augustin 391, Richter 391; Tisane von Richard 389; Thee von Richard 378; Elixir von Rosenstein 374.  
— der Hypochondristen, Pillen von Weikard 379.  
— mit fehlerhafter Gallenabsonderung, Pillen von Weikard 374.  
— mit Krampfaufällen, Mixtur von Richter 387.  
— mit Mangel an Eislast, Pulver von Kopp 417.  
— mit Verschleimung und Krampfaufällen, Pillen von S. G. Vogel 377.  
Magenverhärtung, Pillen von Günther 45.  
Manie, Tropfen von Hufeland 9.  
Maseru, faulige, Mixtur von Vogel \*157.  
— nervöse, zurücktretende, Mixtur von Consbuch 168.  
— typhöse, zurücktretende, Mixtur von Hufeland 199.  
Mastdarmfistel, Salbe von Dupuytren 282.  
Mastdarmgeschwüre, Einspritzung von Abernethy 135.  
Mastdarmkrebs, Klystir von Radius 45.  
Mastdarmlähmung, typhöse, Mixtur von Sobernheim 177.  
— vom Unterleib ausgehende, Pillen von Sundelin 93.  
Meläna, Latwerge von Sundelin 228, 413.  
Melancholie, Pulver von Clarus 111; Pillen von Bacher 118; Mixtur von Sundelin 31, Lentin u. Jahn 111, Reil 118; Tropfen von Hufeland 9.  
— der Wöchnerinnen, Räucherung von Ettmüller \*19.  
— in Folge von hartnäckigen Abdominalstasen, Pillen von Radius 111.  
— in Folge von torpiden Abdominalstasen, Schleimansammlungen, perverser Gallenbildung und Verstopfung, Tropfen nebst Einreibung von Sobernheim 107.  
Milchabsonderung, stockende und fehlerhafte, Pulver von Rosenstein 180.  
Milchborke, Pulver von Jahn u. Haase 71, Kopp 313, Haase 344; Mixtur von Althof u. Jahn 71.  
— der Erwachsenen, Salbe von Hecker u. Köchlin 324.  
Milchknoten, Pulver von d'Outrepoint \*45; Umschlag von Jordens \*45.  
Milzanschwellung, Waschung von Bernhard 219; Fußbad von Schönlein 217.  
— chronische, Fußbad von Scott, Annesley, Tantini, Schönlein u. Bernhard 219.  
— hartnäckige, Pulver von Hufeland 9.  
Milzverstopfung, mit Gewebeerweichung, Pillen von Clarus 291.  
Mundgeschwüre, der Kinder, Gurgelwasser von Constant, Bonneau u. Gaer-sent 247.

## N.

Nasenblutung, heftige passive, Schnupfpulver von Griffith 399.  
— profuse, Einspritzung von Sundelin 400.

Nasenp  
Copl  
269.  
Nerven  
Reic  
Klysti  
— abdon  
Woll  
Skod  
Hötel  
— im  
tus  
331.  
— mi  
Lese  
269, 1  
— begin  
— ereth  
223.  
— ereth  
221.  
— gelin  
— katar  
ter  
— torpi  
Mixt  
hein  
Riel  
— al  
jekte  
— typhi  
— m  
San  
— typhi  
lein  
— typhi  
man  
Mixt  
— vers  
rew  
San  
— mit  
Ber  
Neura  
vert  
Neural  
lung  
Was  
von  
— gicht  
Behn  
— hefti  
— d  
mitü  
— äuf  
Ein  
Rou  
— rheu  
— in E  
von  
Nieret  
lau  
Emu  
— inver  
Nieret  
von  
Nieret  
Nymph  
von  
Ohren  
von  
0malg  
Ophth  
von  
Gra  
313,  
— hart  
wass  
— heftig

Nasenpolyp, Solution von Chevalier, Copland, Dallaway u. Hutchinson 269.  
 Nervenfieber, Mixtur von Berends 197, Reich 219; Waschung von Vogt 157; Klystir von Richter 163.  
 — abdominales, Methode von Lesser 318, Wolff 318; Pulver von Dobler u. Skoda 239; Mixtur der Heilanstalt des Hôtel-Dieu zu Marseille 247.  
 — im 2ten Stadium, Pulver von Spiritus u. Nasse 281; Becker u. Heine 351.  
 — mit Darmverschwörung, Pulver von Lesser 292; Mixtur von Baumgärtner 269, Lesser 290.  
 — beginnendes, Mixtur von P. Frank 209.  
 — erethisches, Mixtur von Sundelin 210, 223.  
 — erethisch-typhöses, Mixtur von Berends 221.  
 — gelinder Art, Mixtur von Sobernheim 158.  
 — katarrhalisch-typhöses, Mixtur von Richter 163.  
 — torpides, Pulver von Sobernheim 163; Mixtur von Horn 63, Jahn 157, Sobernheim 157, 163, Vogt 157; Emulsion von Richter 199.  
 — — alter, an Reizmittel gewöhnter Subjekte, Mixtur von Vogt 177.  
 — typhöses, Pulver von Remer 199.  
 — — mit Laxität der Haut, Waschung von Sundelin 163.  
 — typhös-septisches, Mixtur von Sobernheim 157, 219.  
 — typhöses und typhös-septisches, mit lähmungsartiger Schwäche des Nervensystems, Mixtur von Sobernheim 203.  
 — versatiles, Pulver von Richter \* 13, Berends 193; Mixtur von Berends u. Sundelin 27, Berends 155.  
 — mit Darmgeschwüren, Einreibung von Berndt 163.  
 Neuralgia, frontalis und maxillaris, Pulver und Einreibung von Reufsolner 11.  
 Neuralgie, Pillen von Berends 11; Bähung von Persico \* 31; Bähung und Waschung von Hufeland 31; Einreibung von Turnbull 123.  
 — gichtische, mit syphilitischer Grundlage, Behandlung von Kopp 47.  
 — heftige, Einreibung von Turnbull 47, 122.  
 — — der Brust, des Rückens und der Extremitäten, Plaster von Graves 150.  
 — äußerst heftige, rheumatisch-gichtische, Einreibung, Bähung und Umschlag von Roux 31.  
 — rheumatische, Einreibung von Wolff 75.  
 — in Folge von Gicht und Krebs, Einreibung von Janin 33.  
 Nierenblennorrhöe, Pillen von Hufeland 87; Mixtur von Sundelin 373; Emulsion von Berends 93.  
 — inveterirte, Mixtur von Sobernheim 402.  
 Nierenkolik, äußerst heftige, Einreibung von Dubla 9.  
 Nierensteine, Emulsion von Kämpf 137.  
 Nymphomanie, Bähung und Waschung von Hufeland 31.

O.

Ohrentzündung, chronische, Tropfen von Montmahou 167.  
 Omalgie, Einreibung von Ebers 122.  
 Ophthalmoblennorrhöe, Augenwasser von Graefe 323; Augentropfwasser von Graefe 269; Augensalbe von Blasius 313, Rust 313.  
 — hartnäckige, stark eiternde, torpide, Augenwasser von Graefe 263.  
 — heftige, Umschlag von Graefe 9, 319.

Ophthalmoblennorrhöe, schmerzhaft, Umschlag von Graefe 319.  
 — torpide, Augenwasser von Graefe 20.  
 — der Neugeborenen, Augensalbe von Ritterich 324, Knesecke 400.  
 Otorrhöe, Einträufelung von Rust 196.  
 — atonische, Einträufelung von Vogt 269; Einspritzung von Richard 137.  
 — eiternde, Einspritzung von Buchanan 263.  
 — jauchige, Einspritzung von Rust 356.  
 — katarrhalische, Einspritzung von Vogt 356.  
 — specifische, Einspritzung von Vogt 323.  
 — torpide, Einträufelung von Berends 129.  
 — überliechende, Einträufelung von Richter 137; Salbe von Richter 157.  
 Ozæna nasalis, Schnupfpulver von Trousseau 319.  
 — syphilitische, Dekokt von Cullerier 424.

P.

Pannus, Pulver von Fr. Jäger 61, Schmalz 61; Pillen von Ammon 61; Augenpulver von Benedict 315.  
 Paralyse, Pillen von Magendie 39; Bolus von Oxley 69; Mixtur von Hildenbrand 36, Magendie 39, Fischer 53, Alderson 55; Emulsion von Hufeland 203; Tropfen von Vogt \* 36, 107, Horn 73, Sundelin 203; Tropfen und Einreibung von Kopp 69; Einreibung von Magendie 36, Vogt 69, Wolff 75, Smith 93, Hufeland 203, Tott 203.  
 — apoplektische, Tropfen von Schneider 63.  
 — gichtische, Mixtur von Sobernheim 55; Einreibung von Gördens 147.  
 — gichtisch-rheumatische, Einreibung von Sobernheim 69.  
 — rheumatische, Pillen von Trinius 36.  
 — — und rein nervöse, Mixtur von Sobernheim 36.  
 Paraphimose, Umschlag von Wendt 63.  
 Paraplegie, Tropfen von Lüders 39.  
 Perikarditis, mit seröser Ausschüttung, Pulver von Kraft 319.  
 Phimose, Umschlag von Wendt 63.  
 — ödematöse, wenig empfindliche, Einspritzung von Wendt 323.  
 — syphilitische, Einspritzung von Rust 319, 323.  
 — mit gleichzeitigem Eicheltripper, Einspritzung von Seidel 369.  
 Phlegmasia alba dolens, Mixtur von Martin 234; Bäder von Wedekind 322.  
 Photophobie, rheumatische und skrophulöse, Plaster von G. A. Richter \* 8.  
 — skrophulöse, Behandlung von Kopp \* 45; Tropfen von Ammon 245; Einreibung von Wutzer 13; Umschlag von Rust 363.  
 — — der Kinder, Behandlung von Kopp 45.  
 Phthisis, Pulver von Kiene 22, Bird \* 63; Pillen von Ebers 22, Boerhaave 129, Marcus 137, Reich 189, Jahn 275, 281, Kopp 281; Mixtur von Jahn \* 65, 369, Griffith 129, Beddoes 246, Hancke 336, Stegmann 347, Graefe 381, Hufeland 381; Emulsion von Reich 189; Tisane von Sachtleben 380; Moosgallerie von Phoebus 380; Einathmung von Piepenbring \* 351; Rauchmittel von Cruveilhier u. Omodei \* 8.  
 — beginnende, Pulver von Kopp 344.  
 — — mit Lungenereithismus, Mixtur von Formey 256.  
 — eiternde, Pulver von Busch 345; Pillen von Busch 345.  
 — floride, Pulver von Woyde 351.  
 — geschwürige, Pillen von Marcus 129.  
 — — mit Bluthusten und Unterleibsstockung, Mixtur von Clarus 230.

Phthisis, kolloquative, Mixtur von Berends 211; Chokolade von Schönlein 351.  
 — pituitöse, Pulver von Jahn 65, Hufeland 65, Fr. Hoffmann 129; Pillen von Kopp 65, 281, Richter 129, Morton 137, Stegmann 347; Mixtur von Jahn 43, Klose 65, Sobernheim 65, 376, 383, Haase 157, Schubarth 378; Tisane von Sundelin 383; Thee von Sachtleben 376.  
 — — und geschwürige, Tropfen von L. W. Sachs 187.  
 — purulente, mit Nachtschweissen, Mixtur von Griffith 289, Sobernheim 414.  
 — trachealis, Pillen von Stegmann 347.  
 — — beginnende, Salbe von Kopp 324.  
 — tuberkulöse, Pillen von Engelhard \* 13, Richter 131; Mixtur von Parish 45.  
 — — der Kinder, Tropfen von Tourtual 31.  
 — — mit Erethismus des Gefäßsystems, Mixtur von Ritscher 281.  
 Plethora, venöse, Waschung von Bernhardt 219.  
 Pleuritis, mit seröser Ausschüttung, Pulver von Kraft 319.  
 Pocken, nervöse, Klystir von Wendt 414.  
 — typhöse, Mixtur von Wendt 63, 163; Tropfen von Richter 29; Umschlag von Ritscher 163.  
 — auf den Augen, Umschlag von Neumann 163.  
 Podagra, Specifikum von Emerigon 81; Portland'sches Pulver 374.  
 Pollution, Elixir balsamicum 135.  
 — — mit Erethismus der Sexualorgane, Bähung und Waschung von Hufeland 31.  
 — — mit großer Schwäche und erhöhter Reizbarkeit, Pillen von Wutzer 217.  
 — während der Harnentleerung, Behandlung von Jördens 163.  
 Prolapsus, des Mastdarms, Tropfen von Schwartz 36; Klystir von Vogt 399.  
 Prosopalgie, Behandlung von Schmidtman 11, Wendelstätt 11; Pulver von Steinrück 9, L. W. Sachs 246, Sobernheim 271, Hutchinson 288; Pillen von Jahn 45, Wendt 276; Mixtur von Knod van Helmenstret 246; Tropfen von Schlosier 11, Horn 33, Hufeland 47, Hancke 270; Einreibung von Claret 9, Harlefs \* 11, Turnbull 47, Ebers 122.  
 — hartnäckige, Tropfen von Berndt 31.  
 Prurigo, Waschung von Blasius 362.  
 — — senilis und scroti, Waschwasser von Richter 33.  
 — der Genitalien, Waschung von Hancke 336.  
 — der weiblichen Genitalien, Einspritzung von Trousseau 360.  
 Pruritus, der Geschlechtstheile, Waschung von Darling 247; Waschwasser von Trousseau 359.  
 — der weiblichen Genitalien, Einreibung von Carron du Villards \* 31.  
 Pseudoerysipelas, mit verbreiteter Zellgewebeentzündung, Bähung von Rust 282.  
 Psorophthalmie, Augensalbe von Rust u. Weller 275, St. Ives 315, Allen 344.  
 Puerperalfieber, typhöses, Einreibung von George 163.  
 Pupillenverengerung, Tropfen von Arneemann 11.

Q.

Quetschung, Umschlag von Clarus 241.

R.

Retina, Entzündung derselben, Einreibung von Graefe 13.  
 Rhachitis, Pulver von Wendt 287, Phoe-

bus 401; Mixtur von Fehr 430, Rüsche 430; Emulsion von Brefeld 430; Tisane von Rosenstein 401; Einreibung von Wendt 137; Bäder von Wedekind 322.  
**Rhachitis, der Kinder, Pulver von Hufeland 287.**  
**Rheumatismus, Pillen von Vogt 11; Balsam von Liboschütz 93; Einreibung von Turnbull 122, Lampadius 348, Wutzer 348; Helgoland'sches Pflaster 299; Pflaster von d'Alquen 150; Wachstafelent von Cerutti 150.**  
 — atonischer, Einreibung von Vogt 69.  
 — chronischer, Pulver von Clarus 35; Pillen von Sobernheim 20; Latwerge von Home u. Cheyne 143; Emulsion von Brefeld 430; Tropfen von Blasius 89, Wutzer 348; Einreibung von Naffel \*11, Wolff 75, Smith 93; Salbe von Kopp 324; Pflaster von Richter 20; epispatischer Tafelent von Guibert 150; Bäder von Wedekind 322.  
 — der Gelenke, Tropfen von Horn 186; Einreibung von Kopp 323.  
 — mit krankhaften Ablagerungen, Tropfen von Weber 89.  
 — frischer, Mixtur von Sobernheim 236.  
 — hitziger, Mixtur von Thilenius 233.  
 — der Gelenke, Behandlung von Delpech 307; Pillen von Lombard 47.  
 — schmerzhafter, Pillen von Berends 11; Bolus von Brera 47, 301; Einreibung von Zollikofer 11.  
 — der Gelenke, Behandlung von Hildenbrand 81, Vogt 148.  
 — der Gelenke, Pulver von Wallis 89.  
**Rhinorrhöe, übelriechende, Salbe von Richter 137.**  
**Ruhr, Pulver von Selle 97; Mixtur von Hufeland 36, 381, Clark \*97, Jahn \*97, Meyer 234, Graefe 381; Emulsion von Vogel 431; Klystir von Kopp 322.**  
 — septische, Mixtur von Pringle 401.  
 — synochale, Mixtur von Bonorden 234.  
 — typhöse, Mixtur von Remer 63, Sobernheim 383.  
 — typhös-septische, Mixtur von Richter u. Jahn 388, Richter 396.  
 — im 2ten Stadium, Mixtur von Jahn 99.

S.

**Satyriasis, Bähung und Waschung von Hufeland 31.**  
**Säure, der Kinder, Mixtur von G. A. Richter 365.**  
 — in den ersten Wegen, Pulver von Jahn 365, Richter 367, Vogler 367, Schubarth 370; Pillen von Berends 360; Mixtur von Sundelin 359.  
 — der Kinder, Pulver von Hufeland 99.  
 — mit Krampfszufällen, Pulver von Vogler 367.  
 — mit Magenschwäche, Mixtur von Richter 369.  
 — mit gleichzeitiger Verstopfung, Pulver von Richter 367.  
**Scharlach, Präservativ von Velsen 9; Mixtur von Peart, Wilkinson u. Withering 197, Kopp 341.**  
**Scheintod, Klystir von Radius 307.**  
**Schlaflosigkeit, Emulsion von Hildenbrand 25; Tropfen von Magendie 22, Ives 389.**  
 — in Folge von Nervenrethismus, Pillen von Berends 191.  
**Schleimfieber, Pulver von Richter 301.**  
**Schlundlähmung, Gurgelwasser von Sobernheim 69.**  
**Schmerzen, Tropfen von Ives 389; Einreibung von Hedennus d. Vater 33.**  
 — heftige, Pillen von Hufeland 13.

**Schnupfen, chronischer, Schnupfpulver von Troussseau 319.**  
**Schwäche, Tisane von Berends 387.**  
 — allgemeine, Chokolade von Niemann 414; Mixtur von Berends 388, Schubarth 388.  
 — nervöse, Pillen von Berends 191; Mixtur von Sobernheim 294, Radius 417.  
 — des Darmkanals, Mixtur von Berends 382, Vogel 388.  
**Schweiß, kolliquativer, der Phthisiker, Mixtur von Richter 215.**  
 — nächtlicher, mit Neigung zur Diarrhöe, Pulver von Radius 83.  
 — profuser, Tisane von Niemann 407.  
 — schmelzender, Pulver von Barbut u. Kopp 83; Tropfen von Sobernheim 406.  
**Schwindel, falscher, Pulver von Löwenhard 49.**  
 — in Folge von Kopfkongestion, Pulver von Kämpf u. Hufeland 255.  
 — nervöser, Tropfen von Schulz und P. Schneider 153.  
**Singultus, der Säuglinge, Einreibung von Siebold 200.**  
**Skorbut, Latwerge von Sydenham 77; Mixtur von Sundelin 77, S. G. Vogel 77; Tisane von Augustin 77, Hildenbrand 384; Presssaft von Schubarth \*77; Mundwasser von J. A. Schmidt 77.**  
 — in Folge von Quecksilbermissbrauch, Tisane von Radius 77.  
**Skorbutflecke, Einreibung von Gieckler 219.**  
**Skropheln, Behandlung von Lugol 336, Dzondi 356, Wendt u. Cerutti 356; Plummer'sche Pulver 319; Pulver von Hufeland 81, Bagliv 287, Wendt 287, Schubarth 313, 360, Kortum 337, Rust 337, Göllis 370; Pillen von Kortum 45, Plummer 319, Sobernheim 319, Chevallier 389; Bolus von Phoebus 319; Trochisken von Fleisch 299; Pastillen von Pierquin 293; Chokolade von Pierquin 293; Mixtur von Remer 245, Thomson 293, Magendie 339, Sobernheim 359, Hufeland 413; Tropfen von Clarus 245, Fischer 245, Hufeland 245, 290, Wendt 245, Niemann 246, 249, Remer 246; Solution von Kopp 356; Tinktur von Pierquin 293; Einspritzung von Pierquin 293; Einreibung von Magendie 339; Salbe von Pierquin 293; Bäder von Pierquin 293, Wedekind 322; Waschung von Pierquin 293.  
 — eingewurzelte, mit syphilitischer Komplikation, Pillen von Bielt 328.  
 — erethische, Mixtur von Sobernheim 257.  
 — floride, Mixtur von Wendt 43, Cerutti 341; Tropfen von Tourtual 31.  
 — hartnäckige, Pulver von Hufeland 299.  
 — torpide, Tropfen von Sundelin \*57, 403.  
 — veraltete, Mixtur von Brefeld 430, Rüsche 430.  
 — der Gekrösdrüsen, Einreibung von Hufeland 186, 379.  
 — mit Atrophie, Mixtur von Sundelin 57.  
**Sodbrennen, Pulver von Heim 351, 373, Pemberton u. Nasse 395; Pillen von Neumann 361; Trochisken von d'Arceet u. Vichy 361, 362; Mixtur von Seiler 215, Berends 367.**  
 — in Folge von krankhafter Magensäure, Pulver von G. A. Richter 362.  
 — in Folge von Mißbrauch geistiger Getränke, Mixtur von Vogt 361.  
**Sommerflecke, Waschwasser von Sundelin 359.**  
**Sommersprossen, Waschwasser von Stoll \*77.**  
**Sopor, komatöser, Klystir von Radius 307.****

**Sopor, in Folge örtlicher Hirnverletzung, Klystir von Abernethy 107.**  
**Speichelfluss, mercurieller, Mixtur von Knod van Helmenstret u. Kluge 336; Pinselsaft von Benard 400; Mundwasser von Trusen 249; Mund- und Gurgelwasser von Kopp 219.**  
 — hartnäckiger, Mundwasser von Kopp 275.  
**Steinbeschwerden, Pillen von Mellin 143, Berends 360.**  
**Steinkrankheit, Pillen von Schneider 361; Aqua mephitica alcalina, von Falconer u. Colburn 359.**  
**Sterilität, Mixtur von Kopp 147.**  
**Stockschnupfen, Pulver von Kopp 344.**  
 — äußerst hartnäckiger, Trochisken von Spitta 139.  
**Stockungen, venöse, Mixtur von Horn 31.**  
 — im Pfortadersystem, Pillen von Schubarth 67.  
**Stomakace, Tisane von Radius 77.**  
 — der Kinder, Mixtur von Kopp 341.  
**Strangurie, der Erwachsenen, Latwerge von Hufeland 23.**  
 — in Folge von Gonorrhöe, Umschlag von Otto 9.  
**Sugillation, in der Augengegend, Bähung von Graefe 63.**  
**Syphilis, Behandlung von Blasius 315, Cyrillo 322, Dzondi 322; Methode von Elberling 318; Pillen von Graefe 323, Hufeland 323; chemisch reine Pillen von Martens 323, Meurer 323, J. Fr. Simon 323; Tropfen von Phoebus 327; Tisane von Phoebus 423; Fußbad von Schönlein 217.**  
 — degenerirte, Methode von Weinhold 318; Pillen von Hufeland 299.  
 — eingewurzelte, Behandlung von Struve 101; Pillen von Schlegel 273; Latwerge von Werlhof 424; Mixtur von Schlegel 273; Salbe von Parent 327; Tisane von St. Marie 424.  
 — hartnäckige, Pulver von Horn 327; Pillen von Heim 325, Richter 325, Sundelin 325, Parent 327; Mixtur von Mendoza 327.  
 — mit Hautleiden complicirt, Behandlung in der berliner Charitée-Heilanstalt \*325.  
 — pustulöse, der Kinder, Behandlung von Ratier u. Ricord 328.  
 — sekundäre, Tropfen von Lehmann u. Richter 261.  
 — veraltete, Methode von Weinhold 318; Tropfen von Schmidt 323; Tisane von Murray 57, Weikard 79.  
 — und degenerirte, Zittmann'sches Dekokt 318, Pollini'sches Dekokt nach Swediaur, Rust u. Richter 403, Felsches Dekokt 424.  
 — in allen Formen, Mixtur von Wallace 336.  
 — mit Karies der Nasenknochen und Ozaena, Mixtur von Göllis 277.  
 — mit heftigen Knochenschmerzen, Pillen von Pointe 39.  
 — mit Schwäche der Brustorgane, Behandlung in der berliner Charitée-Heilanstalt 315.  
 — mit Skropheln oder Hautleiden complicirt, Methode von Berg 315.  
 — der Säuglinge, Behandlung von Wendt 319.  
 — der Neugeborenen, Pulver von Wendt 343.  
 — mit Hautausschlägen, Behandlung von Ritter 315.  
 — mit heftigen Knochenschmerzen, Pillen von Pitschaft 315.

Taubhe  
 — katar  
 73; C  
 — aus J  
 lung  
 Tetanu  
 spritz  
 Lau  
 143.  
 Thräne  
 Trism  
 Wen  
 Tymor  
 57.  
 Lug  
 117.  
 Tylosi  
 27.  
 Unterl  
 Riel  
 Pflas  
 — Hype  
 von I  
 Unterl  
 bart  
 dius  
 Pho  
 ment  
 — chrou  
 — in  
 von  
 — hartn  
 Sum  
 31, 3  
 — n  
 Pillen  
 — torp  
 Tis  
 — venö  
 — zuma  
 Rad  
 — mit l  
 nator  
 zünd  
 — mit l  
 modi  
 — mit  
 abso  
 — mit  
 len  
 Unterl  
 ter  
 Unterl  
 Asth  
 Ric  
 Unter  
 Bre  
 — hart  
 len  
 Urethi  
 von  
 Veitst  
 Pille  
 Ros  
 pfen  
 Nie  
 Chr  
 Verbr  
 Vog  
 — frisc  
 — 2ten  
 Tru  
 Verdi  
 Fis  
 — des  
 — der



T.

Taubheit, Tropfen von Montmahou 167.  
 — katarthale, Trochiscen von Fosbroke 73; Gargelwasser von Fosbroke \*73.  
 — aus Mangel an Ohrensalmz, Einträufelung von Buchanan 224.  
 Tetanus, Methode von Stütz 359; Einspritzung in die Vene von Percéy u. Laurent \*19; Klystir von Gibbon 143.  
 Thränenfistel, Augensalbe von Beer 315.  
 Trismus, neonatorum, Einreibung von Wenzel \*13.  
 Tumor albus, Behandlung von Hufeland 57, Lisfranc 245; Verbandsalbe von Lugol 336; Umschläge von Trampel 117.  
 Tylosis, Umschlag von Richter 13, Beer 27.

U.

Unterleibskrämpfe, nervöse, Pulver von Richter 191; Mixtur von Richter 155; Pflaster von Brückner 191.  
 — Hypochondrischer und Hysterischer, Thee von Berends 171.  
 Unterleibsstockung, Pillen von Schubarth 67, 365, Berends 111, 360, Radius 111, Schmucker 132; Mixtur von Phoebus 253, S. G. Vogel 377; Liniment von Ronchalli 379.  
 — chronische, Tropfen von Heim 107.  
 — im Leber- und Pfortadersystem, Pillen von Selle 103.  
 — hartnäckige, Pillen von Sobernheim 116, Sundelin 303; Mixtur von Sundelin 31, 377; Klystir von Kämpf 67.  
 — mit Verschleimung der Darmorgane, Pillen von Radius 307.  
 — torpide, Pillen von Sobernheim 118, Tissot 131.  
 — venöse, Waschung von Bernhard 219.  
 — zumal im Pfortadersystem, Pulver von Radius 255.  
 — mit beginnender Destruktion der Abdominalorgane, in Folge von chronischer Entzündung, Pillen von Thaer 319.  
 — mit Infarkten, Visceralklystire von Kämpf, modificirt durch Berends, 377.  
 — mit Mukositäten und perverser Gallenabsonderung, Pillen von S. G. Vogel 377.  
 — mit Verschleimung der Darmorgane, Pillen von Kämpf 377.  
 Unterleibsverhärtung, Pillen von Richter 9, Brera 45.  
 Unterleibsverschleimung, in Folge von Asthenie der Darmorgane, Mixtur von Richter 384.  
 Unterleibsverstopfung, Pillen von Brera 45, Jahn 127, Clarus 291.  
 — hartnäckige, in Folge von Infarkten, Pillen von Radius 241.  
 Urethralblennorrhöe, inveterirte, Mixtur von Sobernheim 402.

V.

Veitstanz, Behandlung von Bardsley 163; Pillen von Richter u. Sundelin 269, Rosenstiel u. Herkenroth 271; Tropfen von Richter 185, Hancke 270, Niemann 276, Tott 276; Einreibung von Chrestien 176.  
 Verbrennung, Liniment von Horn 369, Vogler 369.  
 — frische, Salbe von Schwartze 282.  
 — 2ten und 3ten Grades, Umschlag von Trusen 249.  
 Verdickung, der Blasenhäute, Bolus von Fischer 241.  
 — des Mastdarms, Klystir von Kopp 319.  
 — der Prostata, Bolus von Fischer 241.

Verengung, des Darmkanals, Bolus von Fischer 241.  
 — des Magens, Bolus von Fischer 241.  
 — der Speiseröhre, Bolus von Fischer 241.  
 Verhärtung, chronische, Pillen von Rust 319.  
 — scirröse, der Harnröhre, Bolus von Magendie 351.  
 — der Prostata, Bolus von Magendie 351.  
 — der Ovarien, Bolus von Fischer 241.  
 — des Pankreas, Mixtur von Urban 359.  
 — der Prostata, Bolus von Fischer 241.  
 — der Vorsteherdrüse, Einreibung von Ullmann 336.  
 Verschleimung, Pillen von Selle 103.  
 — chronische, Pillen von Jahn 103.  
 — des Magens- und Darmkanals, Pulver von G. A. Richter 382.  
 — der Kinder, Pulver von Hufeland 99.  
 Verschwärung, der Blase, Einspritzung von Abernethy 369.  
 — der Harnröhre, Einspritzung von Abernethy 369.  
 — des Mastdarms, Einspritzung von Abernethy 369.  
 — der Vagina, Einspritzung von Abernethy 369.  
 Verstauchung, Umschlag in der Heilanstalt des Hôtel-Dieu zu Paris 365.  
 Vipernstich, Eau de Luce 196.

W.

Wahnwitz, Tropfen von Amelung 11; Räucherung von Ettäüller \*19.  
 Warzen, Aetzpaste von Rust 215; Waschung von Wilkinson 224.  
 Wasserkrebs, Pinselsaft von van Damm 247.  
 Wassersucht, Behandlung von Fielitz 261, Lugol 336; endermatische Behandlung von Gerhard \*43; Pulve von Conrad 107, Hildenbrand 109, Löwenstein 111, Richter 145, Kusch 255, Oslander 253, Tott 319, Jahn 336; Pillen von Pearson 43, 145, Augustin 53, Heim 87, Hufeland 87, Fermentier 87, Jahn 103, Bacher 118, Bolus von J. A. Schmidt 145; Latwerge von Fouquier 111, Fordyce 255, Munro 255, Weikard 233; Mixtur von Quarin 87, Sobernheim 87, 359, Rehmann 94, Richter 94, 211, Hufeland 97, 145, Wendt 107, 117, Engler 111, Ferrari 116, Brera 145, Phoebus \*14, Rust 145, van Swieten 145, Kämpf 211, Bang 252, Selig 252, Berends 257, 375; Emulsion von Vogt \*143; Tropfen von Horn 43, Magendie 122, Hufeland 145, Sundelin 145, Berends 257, Tode 375; Tisane von Schubarth \*77, Quarin 87, Kécamier 145, 359, Weikard 145, 391, J. P. Frank 391; Thee von Selle 145; Liniment von Kopp 93; Einreibung von Chrestien \*43, Schubarth u. G. A. Richter 43, Turnbull 122, Kieser 143, J. K. Schmidt 143, Radius 186; Pinselsaft von Hermes 247.  
 — asthenische, Mixtur von Sundelin 43, Kopp 252, J. P. Frank 255.  
 — der Kinder, Mixtur von Wendt 211.  
 — mit großer Schwäche der Verdauungsorgane, Mixtur von A. G. Richter 211.  
 — atonische, Mixtur von Sobernheim 145, Kopp 157.  
 — in Folge von Scharlach, Mixtur von Henke 414.  
 — entzündliche, Pulver von Brera 43; Mixtur von Sundelin 252, Sobernheim 255, 257.  
 — gelinde, Mixtur von Sobernheim 95.

Wassersucht, entzündliche, nach Scharlach, Mixtur von Sobernheim 95.  
 — hitzige, Mixtur von Rust 168.  
 — torpide, Pulver von Sachtleben 109; Pillen von Phoebus 93, Werthof 93, Bontius 109; Mixtur von König und Plieninger 93, Sundelin 107, Sobernheim 111.  
 — sehr torpide, Mixtur von Wendt 107; Waschwasser von Vogt 186.  
 — der Kinder, Mixtur von Wendt 65, 95.  
 — der Nieren (Bright'sche Krankheit), Behandlung von Hufs 77.  
 — durch Störung der Hautfunktion, Mixtur von Sobernheim 256.  
 — in Folge von Mißbrauch geistiger Getränke, Mixtur von Vogt 389.  
 — in Folge von Wechselfieber, Latwerge von Sinogowitz 402, G. A. Richter 413; Mixtur von P. Frank 414.  
 — nach Scharlach, Mixtur von Sobernheim \*89, Vogt 255.  
 Wechselfieber, Specificum von Gola 307, 417, Hillmer 417; Behandlung von Natrop 414; specif. Behandlung von Schmidtmann 413; Pulver von Bergius 73, Chjappa 73, Hasse 292, Stosch 292, Hufeland 402, Naumann 417, Koninek 418; Pillen von Lockstädt 33, 417, Henschel 417, Hildenbrand 417; Latwerge von Richter 387, 405; Mixtur von Vogel 241, Richter 405, Elwert u. Radius 414, Neumann 414, Brockmüller 417, Henschel 417, Plagge 417; Emulsion von Frank u. Hufeland 33; Dekokt von Phoebus 414; Tropfen von Heim 331.  
 — bösartiges, Präservativ von Schmidt 417; Pulver von Neumann 20, 417.  
 — gastrisches, mit Neigung zur Verstopfung, Pulver von Sobernheim 417.  
 — hartnäckiges, Behandlung von Neumann 414; Pulver von Selle 291; Latwerge von Oxley 69; Mixtur von Richter 406.  
 — oft wiederkehrendes, Pulver von Oslander u. Hufeland 9, Stosch 9.  
 — äußerst hartnäckiges, Pulver von Wolff 167, Elwert 414; Pillen von Adair 275; Tisane von Bremer 405.  
 — oft wiederkehrendes, Pulver von Stosch 417; Tropfen von Horn 176.  
 — nervöses, Latwerge von Brera 413.  
 — einfach nervöses, Pulver von Berends 413.  
 — verstecktes, mit gastrischer Affektion, Mixtur von Sobernheim 417.  
 — viertägiges, Pulver von Müller 380, Bagliv u. Selle 413.  
 — hartnäckiges, Mixtur von Berndt 118; Tropfen von Franke 414.  
 — — mit Milzanschwellung und Wassersucht, Latwerge von Quarin 291.  
 — — mit Milzanschwellung, Mixtur von Lalasque, Colson u. Gonzée 247.  
 — mit Neigung zur Verstopfung, Pulver von Richter 413.  
 — mit Schwäche der Verdauungsorgane, Pillen von Schubarth 413.  
 — der Kinder, Mixtur von Sundelin 417.  
 — ganz junger Kinder, Bad von Stiebel 414.  
 Wehen, mangelnde, Pulver von Lorenz 51; Mixtur von Clarus 51, Prescott 51, Schneider 51.  
 — sekundäre, Tropfen von Mappes 191.  
 — zögernde, Pulver von Wedel 363.  
 Winddorn, Streupulver von Ammon 147.  
 Wunden, brandige, Streupulver von Richter 163.  
 Wundsein, Pulver von Vogt 267; Liniment von Vogt 369; Salbe von Autenrieth 398.

Wundsein, der Kinder, mit Geschwürbildung, Salbe von Rosenstein 23.  
 Wundstarrkrampf, Methode von Stütz 20.  
 Wurmsucht, Pulver von Rosenstein 289, Thompson 329; Pillen von Schubarth 391; Bolus von Herrmann 392; Morsellen von J. A. Schmidt 103; Latwerge von Selle 101, Bremser 103, 392, Hufeland 103, 392, Stürk 103, 392, Bloch 329, J. P. Frank 329; Tinktur von Brera 287; Mixtur von Vogler 103, Richter 153, Berends 403; Mischung von Baldinger 337; Gallerte von Sundelin 337; Klystir von Vogt \* 391; Einreibung von Hufeland 379; Salbe von Dörffurt 391. — mit Darmschwäche, Latwerge von Selle 392.

Wurmsucht, mit Darmschwäche und Krampfzufüllen, Mixtur von Sobernheim 391. — der Erwachsenen, Pillen von Schupmann 392; Morsellen von J. A. Schmidt 392. — der Kinder, Pulver von Gölis 392, G. A. Richter 392; Pillen von Phoebus 287; Trochisken von Fleisch 392; Zeltchen von Zweifer 103; Mixtur von Wendt 101; Tropfen von Stoll 403; Einreibung von Dörffurt 403.

Z.

Zahnen, fieberhaftes, Mixtur von Kopp 341. — — mit Krämpfen, Mixtur von Hufeland 433.

Zahnschmerz, *Collutorium antodontalgicum* von Feuillet 189; Dobberaner Tropfen 164.

Zahnschmerz, heftiger, Einreibung von Retzler 176. — kariöser, Pillen von Rust 20; Latwerge von Handel, modificirt durch Phoebus, 20; Zahnkitt von Phoebus 148; Tropfen von Boerhaave 176; Zahntropfen von Radius 189; Einträufelung von Henry 209; Einreibung von Rust 176. — rheumatischer, Tropfen von Krakenberg 81; Mundwasser von Fischer \* 45; Einreibung von Lampadius 348. Zungenlähmung, Gurgelwasser von Sobernheim 69; Mundwasser von Thilenius 75; Einreibung von Thunberg \* 164.

Berichtigungen.

Seite 7, Krankheitsformen, Zeile 28 von oben, statt Krankheit lies Kranken.  
 — 10, Physiographie, Z. 22 v. o., streiche die Worte von weiß bis eiförmig und stelle sie hinter Blüten mit Hinweglassung des Wortes gestellt.  
 — 32, Physiographie, Z. 6 v. o., st. *Icosanyria* l. *Icosandria*.  
 — 37, Wirkungsweise, Z. 33 v. u., st. gehört l. gehörer, und ebendasselbst Z. 25 v. u., st. die l. der.  
 — 38, Krankheitsformen, Z. 12 v. o., st. Extravate l. Extravasate.  
 — 72, Artikel *Piper*, Wirkungsweise, Z. 1 v. o., st. dr l. dem und st. dem l. der.  
 — 75, Z. 3 v. u., hinter Natur füge hinzu benutzt.  
 — 84, Physiographie, Z. 11 v. u., st. Indigostoff l. Indigofarbstoff, und ebenso Z. 2 v. u. und (auf der 2ten Spalte) Z. 30 v. u.  
 — 107, Präparate, Z. 20 v. o., st. geltendes l. gändes.  
 — 144, Wirkungsweise, Z. 23 v. u., st. Prank l. Frank.

Seite 146, Bestandtheile, Z. 3 v. u., st. Raynaud l. Raybaud.  
 — 154, Physiographie, Z. 1 v. o., st. *Valeriana* l. *Valeriana*.  
 — 158, Artikel *Chenopodium*, einigemal st. *Chenopodii* l. *Chenopodii*.  
 — 187, Artikel *Lithanthracis*, in der Ueberschrift st. *Lithanthracis* l. *Lithanthracis*.  
 — 194, Physiographie, 2te Spalte, Z. 1 v. u., st. 3 Vol. l. 4 Vol.  
 — 208, 2te Spalte, Z. 1 v. o., st. 2 At. l. 1 At., und ebendasselbst st. Aethyloxyd l. Aethyl.  
 — 212, 1ste Spalte, Z. 28 v. u., st. Kohlenstoffsäure l. Kohlenstickstoffsäure.  
 — 366, 1ste Spalte, Z. 30 v. u., st. antiseptische l. antipso-rische.  
 — 375, Artikel *Carduus benedictus*, in der Ueberschrift, st. Gottesgnadenkraut l. Kardobenediktenkraut.  
 — 394, 1ste Spalte, Z. 26 v. u., hinter China füge hinzu: und ein eigener Stoff, wie das; ebendasselbst Z. 27 v. u. st. Apfelwurzelrinde l. Apfelbaumwurzelrinde.





