

# VIII. Neutral- und Mittel- 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 Elektrizität), 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 schrumpfend (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 reducirte 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 enge gezogenen Grenzen 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 *γενω* oder *γενω*, ich bilde) — wohin Chlor, Iod, Brom, Fluor und die zusammengesetzten Salzbildner Cyan und Schwefelcyan gehören — und einem Metall gebildet (z. B. Chlorkalium 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 zersetzt 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 Reaktion die Eigenschaften der einen oder der anderen kundgeben; bei den sauren prävalirt die Säure, bei den basischen die Base. In den sauren Salzen ist die Base gemeinlich mit  $1\frac{1}{2}$  oder mit 2, 3, 4mal so viel Säure, als in dem neutralen Salz, verbunden; in den basischen ist die Säure mit  $1\frac{1}{2}$ , 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-, Zwillings- 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 weinsauerem 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 diesem Organe 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 seröswässrig 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 besserend, die davon abhängigen Anomalien im Biliationsgeschäfte, 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 zur nächst zu liegen scheint. Verdaut, assimilirt 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 Kokrescenz 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 Feste 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 Funktionen, 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.

Krank

Man ben  
im Allgem  
antiphlogis  
gosen un  
wo sie ind  
dangswidri  
Blutentleer  
in der so e  
durch Beso  
trieb, Ve  
im Blute, d  
gleicher Al  
starken W  
Blutungen,  
gefäßsystem  
man sie v  
bei zäher,  
Darmkanal  
der und ver  
zumal gege  
gen des  
thiasis, l  
und Stoc  
mit krankh  
Skrophu  
häufunge  
zu stark  
adersyst  
tigkeit, ver  
ser frucht  
nigfachen  
namentlich  
dalkongesti  
verse Galle  
ikerische  
chen. Als I  
nämlich bei  
keit, geste  
Blutfülle, u  
entleerung  
noch erbit  
Die Galle  
Allgemeine  
Individualit  
tigten ther  
schleimlöse  
sie zu 3/2-  
Die Form  
die üblichst  
Darmkanal  
ser salzig  
nem Was  
bei den ei  
werden. B  
ihnen hinsi  
säuerlichen  
Kirschwass  
in Pulver  
chen, wohi  
phuricum,  
cum) gehö  
etwa 5/8 (v  
Mittel nur  
wählt man  
tionswasser  
Form bedie  
zündlicher  
lich der hier  
Aeufserl  
gen, Wa  
Gelwasse



## Salze.

## 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 vorzüglich in chronischen Uebeln, bei zäher, festsitzender Schleimbildung im Darmkanal, bei überwiegender kongrescirender und verminderter fluidisirender Thätigkeit, zumal gegen chronische Verschleimungen des Alimentarkanal, Helminthiasis, lymphatische Ansammlungen und Stockungen in den Gekrösdrüsen mit krankhafter Intumeszenz dieser Gebilde, Skrophulosis; bei krankhaften Anhäufungen und Stagnationen eines zu stark verkohlten Blutes im Pfortadersystem, vorherrschender venöser Thätigkeit, venösem Orgasmus, und den aus dieser fruchtbarsten Quelle entspringenden mannigfachen Krankheitszuständen, wie sich diese namentlich als Unterleibsplethora, Hämorrhoidalkongestion, Leberaufreibung, Meläna, perverse Gallensekretion und dadurch bedingte ikterische Uebel, venöse Dyspepsie aussprechen. Als Laxative bedient man sich ihrer vorzüglich bei überwiegender plastischen Thätigkeit, gesteigerter Massenbildung, zu großer Blutfülle, und speciel überall, wo man Darmentleerungen auf eine weder stärker reizende, noch erlitzende 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  $\mathfrak{z}$ - $\mathfrak{z}$ ; als Abführmittel zu  $\mathfrak{z}$ - $\mathfrak{z}$ . — 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. Bezieht ist die Auflösung in den sich ihnen hinsichtlich ihrer Wirkung anschließenden säuerlichen Pflanzensäften, wie in Himbeer-, Kirschwasser, *Aq. Cerasorum amygdalata*. In Pulverform gibt man die schwer löslichen, wohn *Tartarus depuratus*, *Kali sulphuricum*, *Kali chloricum* (*oxymuriaticum*) gehören, von welchen  $\mathfrak{z}$  Wasser nur etwa  $\mathfrak{z}$  (vom letzteren gr. 37, vom ersteren Mittel nur gr. 3) 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 Oculumulsion. — 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, hinsichtlich 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 reagieren 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 Haloïdsalze des Chlors, Chlorüre (Chlormetalle), chemische Verbindungen des Salzbilders Chlor mit einem Metall, und zwar hier speciel mit Kalium, Natrium, 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 (Chlorcalcium, 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  $\text{Cl}_2 \text{O}_3$ , detoniren auf glühenden Kohlen, entwickeln beim Erhitzen Sauerstoff und lassen Chlormetalle rückständig; b) chlorsaure Salze ( $\text{Cl}_2 \text{O}_2$ ), 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 ( $\text{Cl}_2 \text{O}$ ), 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 antikontagios, indem sie sich mit dem Wasserstoffe, dem Träger des contagiösen 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 mindernd (*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. Nitras kalicus s. Potassae. Nitrum depuratum. Nitrum prismaticum. Sal petrae.*

Physiographie und Bestandtheile.

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 Salpetergrotte im Königreiche Neapel (Palo 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 (*Verbascum*), 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 verwesenen 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 aufs 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 kohlenaurer Kalilösung gereinigt (gereinigter Salpeter, *Nitrum depuratum*).

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallirt 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 erstarrt; specif. Gewicht = 1,93; in Wasser ziemlich leicht lösbar (5j löst 3ij), 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 abtrifft. 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  $\frac{1}{2}$  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 Lemery 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 (5j), Aetzkalk (5j) und Ammoniak (5j) zur Hälfte damit in ein mit einem Korkstopfel versehenes Glas füllt, 6 Wochen stehen läßt, wo dann der durch Abdampfen gewonnene Rückstand mit Schwefelsäure salpetersaure Dämpfe entwickelt.

Wirkungsweise.

Von allen Salzen wirkt der Salpeter am stärksten antiphlogistisch, indem er nicht nur eine krankhaft gesteigerte Gefäßthätigkeit herabstimmmt, dahor kühlend und temperirend, Wallungen und Kongestionen mildernd, sondern auch hauptsächlich qualitativ auf das Blutleben, zumal auf die Mischungsverhältnisse desselben specifisch einwirkt, die in Folge einer entzündlichen Stimmung darin prävalirenden kruor- 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 Leibeschnneiden 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 Paralysen 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 5ij bis zu 5iij höchst 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 Exanthenen, indem er durch Schwächung der peripherischen Gefäße deren Ausbruch erschweret, auch während der Krisenbildung gebe man ihn nicht. Kindern bekommt er in der Regel nicht gut.

Kra  
1) Entz  
den hier  
sen des  
eignet sic  
der Phleg  
vegetative  
Organe (N  
Kalomel  
hauptsäch  
und die v  
geben, ze  
Fieber g  
entzündlic  
Fiebern  
das entz  
mentlich  
(s. Wirku  
stünden a  
fälscherth  
2) Blutfl  
Vollblütig  
liegender  
dineau,  
großen G  
(Schmid  
die Magen  
(s. Natr.  
cirte, emp  
und den  
zumal in  
desgleiche  
(mit klein  
Kräfte we  
dem auch  
den wird  
topischen  
occulta v  
den Skor  
einen äuß  
nen Skor  
5viij Salp  
ker und  
lich zu 5  
Darmreiz  
Salpeter,  
leiden, G  
(s. Formu  
tificirten  
Kinder er  
zündeter  
Präpa  
Kali sul  
Gefäßere  
serdem l  
natum;  
Kücher  
Gabe  
in Pulv  
keit, mit  
Emulsi  
lich zu  
pulver  
mit stark  
ken beak  
ateinrah  
von dies  
Tourta  
fälsyste  
übela 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 (Pneumitis, 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 specifische 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 ächter Vollblütigkeit jugendlicher, robuster, in der Entwicklungsperiode stehender Individuen, zum Grande liegender Suppression gewohnter Blutungen, zumal der hämorrhoidalen und menstruellen. Gau-beringer Suppression gewohnter Blutungen, zumal der hämorrhoidalen und menstruellen. Gau-beringer Arzt am Militärhospital zu Lyon, reicht 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 Exanthenen entstandenen, wie in der skarlatinösen, 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 noch nicht zu weit vorgeschritten, viel zu leisten, wie denn auch Lalaré und Lanneu 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 Skorbut (wo ihn schon in derselben Lösung Fr. Hoffmann empfohlen) gerühmt, der damit einen äußerst heftigen, auf einem (von Irland nach Neu-Südwaies segelnden) Schiffe ausgebrochenen Skorbut, an welchem die ganze Mannschaft litt, glücklich bekämpfte. Von einer Lösung von ʒiij Salpeter in so viel Weingeist, dafs die Gesamtlüssigkeit ʒLxiv betrug, und der etwas Zucker und *Oleum Ment. piperit.* mittelst Alkohol zugesetzt wurde, erhielt der Kranke 3-8mal täglich zu ʒi; nach 8 Tagen war das Uebel beseitigt. Zu bemerken ist hierbei, dafs Magen- und Darmreizung darnach durchaus nicht wahrgenommen wurden. — 5) Aeusserlich 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 Abstofsen des Mortificirten fördert), als Gargelwasser gegen entzündliche Brüunen. Bei *Angina tonsillaris* der Kinder empfiehlt Dewees Salpeter und Zucker (ʒā) 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 ʒʒ-ʒj. — Ausserdem bildet der Salpeter noch ein Ingrediens des sogenannten *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 ʒʒ), in Pulver (mit Milchzucker, Mimosengummi), Bissen, Auflösung (ʒj-ʒʒ in ʒiv-ʒvj Flüssigkeit, mit einem säuerlichen Syrup, Oxymel oder in einer Althäa-Abkochung, 2stündlich 1 Eßlöffel), Emulsion (so namentlich bei Bluthusten, reizbarem Magen, synochischer Gonorrhöe). Aeusserlich zu Bähungen, Umschlägen, Mund- und Gargelwassern (ʒj-ʒij auf ʒvj), Streupulvern (s. Formul.), Klystiren (ʒi-ʒij auf ʒiv-ʒvj 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 erhaltende Einwirkung auf das Blutssystem 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 Lungen-übeln und erethischen Gonorrhöen das Bilsenkraut mit Salpeter.

- ʒ *Kali nitr. dep., Gummi Mimos., Sacchar. alb.* ʒā ʒʒ. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. ʒ. DS. 2stündlich 1 Pulver.
- ʒ *Kali nitr. dep., Kali sulphur.* ʒā ʒij, *Tart. dep.* ʒj. M. f. Pulv. D. ad scatul. S. 2-3stündlich 1 Theelöffel (Hufeland's antiphlogistisches Pulver bei Entzündungen und Fiebern).
- ʒ *Pulv. temperans., Sacchar. Lact.* ʒā ʒʒ. DS. Auf Einmal zu nehmen (bei starken Wallungen, Gefäßerethismen, Gemüthsalterationen).
- ʒ *Kali nitr. dep.* ʒij-ʒij, *Gummi Mimos.* ʒʒ, solve in *Aq. Rub. Idaci* ʒvj, adde *Syrup. Rub. Idaci* ʒj. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Graefe's *Potio antiphlogistica*).
- ʒ *Kali nitr. dep.* ʒj, *Tart. dep.* ʒʒ, solve in *Aq. font.* ʒvj, adde *Aq. Lauracer.* ʒj, *Syrup. Cerasor. nigr.* ʒj. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Graefe's *Solutio antiphlogistica*).
- ʒ *Kali nitr. dep.* ʒij, *Natr. sulphur.* ʒʒ, *Aq. font.* ʒvj, *Syrup. Rub. Idaci* ʒvj. Solve. DS. Stündlich 1 Eßlöffel (um gleichzeitig auf den Stuhl zu wirken).
- ʒ *Kali nitr. dep.* ʒij, *Aq. Foenicul.* ʒij, *Extr. Hyoscyam.* gr. v, *Syrup. Alth.* ʒj. Solve. DS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Theelöffel (bei Brustentzündungen junger Kinder).
- ʒ *Kali nitr. dep.* ʒij-ʒʒ, *Aq. flor. Sambuc.* ʒv, *Tart. stibiat.* gr. ij-ij, *Oxymell. spl.* ʒj. Solve. DS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Thilenius, gegen *Rheumatismus calidus*).
- ʒ *Kali nitr. dep.* ʒj-ʒij, solve in *Emuls. papaverin.* (ex ʒʒ) ʒvj, *Extr. Hyoscyam.* ʒʒ, *Syrup. Amygdal.* ʒj. MDS. Ungeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (bei erethischen Gonorrhöen).
- ʒ *Kali nitr. dep.* ʒij, *Decoct. Gramin.* ʒvi, *Oxymell. spl.* ʒj. Solve. DS. Stündlich 1 Eßlöffel (Schönlein, bei Erysipelaceen).
- ʒ *Kali nitr. crud.* ʒij, *Ammon. muriat.* ʒʒ, *Aq. font. frig.* ʒiv, *Acet. Vini* ʒj. DS. Mittelst einer zusammengelagten Serviette oder leinener Kompressen auf den Kopf umzuschlagen und alle 10-3 Minuten den Umschlag zu erneuern (die Schmucker'schen Fomentationen, gegen entzündliche Gehirnkrankheiten, Hirnerschütterungen und heftige Kongestionen nach dem Kopfe).
- ʒ *Kali nitr. dep.* ʒj, *Decoct. Hordei* ʒv, *Oxymell. spl.* ʒj. Solve. DS. Zum Klystir (Borenda antiphlogistisches Klyma).



*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. Veisen, Meyer und Bonorden rühmen es aus zahl-

reicher glücklicher Erfahrung ganz ausnehmend gegen Dysenterie. Man reicht es entweder in Pulverform (zu ʒʒ-ʒʒ, 2-3stündlich) oder in der Auflösung (5ʒ in 5viij *Aq. destill.* mit ʒʒ *Gummi Tragacanth.*, 2stündlich 1 Eßlöffel; Veisen). Man weide die bei *Kali nitricum* angegebenen Verbindungen.

Formulare: *R Kali nitric. ʒʒ-ʒʒ, solve in Decoct. rad. Alth. 5viij, 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 Kali nitric. ʒʒ-ʒʒ, solve in Decoct. rad. Alth. 5vj-5viij.* 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 kohlen-saures 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 deperatum*).

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallisirt in kleinen, zusammenhängenden, weißen, durchsichtigen, rhomboïdischen Säulen, in geschobenen Aseitigen Prismen oder in doppelt sechseitigen Pyramiden, ist luft- und feuerbeständig; Geschmack scharfbitterlich, salzig; schwer löslich, und verlangt zu diesem Behufe 16 Th. kalten und 6 Th. warmen Wassers (5j löst ʒʒ), in Alkohol unlöslich; ist ein neutrales Salz und besteht aus 1 At. Kali und 1 At. Schwefelsäure oder aus 34,07 Kali und 43,93 Schwefelsäure.

Durch Lösung dieses schwefelsauren Kali's (5xij) in gereinigter, vorher mit destillirtem Wasser (5xviij) verdünnter Schwefelsäure, erhält man das gleichfalls officinelle doppelt schwefelsaure Kali (*Kali sulphuricum acutum 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, 55,16 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 schleim-secrenirenden 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 entgegenwirkend, die Irritabilität des Herzens und der Gefäße mildernd; doch steht es in dieser Hinsicht dem Salpeter weit nach. Es wirkt auch gelind betäubend auf die Harsekretion. Die älteren Aerzte schrieben ihm eine specifische, 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, temporirende, gelind antiphlogistische 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, bilioser, pituitöser, mit diesem nicht rein entzündlichen, sondern gleichzeitig asthenischen Charakter auftretender Fieber. Eben so reich man es als Digestivmittel bei Stockungen im Pfortadersystem, den mesenterischen Drüsen, bei schleimig-lymphatischen Ansammlungen, Leberanschoppungen, dadurch bedingten ikterischen und hydropischen Uebeln. Ältere 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, wohlungeschüttelt). — Man weide Blei-, Baryt- und Kalksalze, Weinsäure, alkoholhaltige Mittel.

Formulare: *R Kali sulphur. dep. Kali nitric. Conch. ppt. ʒʒ. M. f. Pulv. DS. 3mal täglich 1/2 Kaffeelöffel* (Unzer's Digestivpulver). — *R Kali sulphur. dep. ʒʒ, Rad. Jalap. ʒʒ, 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. ʒʒ, solve in Infus. herb. Digital. (ex ʒʒ) ʒx, Mell. despumat. ʒvj.* MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 2 Eßlöffel (Martin, gegen *Phlegmasia alba dolens*).



**Magnesia sulphurica. Sulphas magnesicus c. Aqua. Sal amarum. Sal anglicanum. Sal Saidschütze, Seidlitzense, Epsomense. Schwefelsaure Talk- oder Bittererde. Bittersalz. Englischsalz. Saidschützer, Seidlitz, Epsomer Salz.**

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

Vorkommen: In mehreren böhmischen Mineralquellen (Saidschütz, 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 Saidschützer, Seidlitz, 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 Eisenchlorid 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 denselbst 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 Chlorammonium an der Luft meist feucht), bei gelinder Wärme in seinem Krystallisationswasser schmelzend, in 2 Th. kalten und  $\frac{1}{2}$  Th. kochenden Wassers löslich ( $\frac{1}{2}$  löst  $\frac{1}{2}$ ). 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, daß 300 Gran gepulverte krystallisirte schwefelsaure Magnesia in 1000 Gr. Wasser von 56° (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, daß 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 lösendes, Pfortaderstockungen beseitigendes, den venösen Organismus und die Unterleibsplethora beschränkendes, das Lymphdrüsen-system gelind erregendes Mittel, mit erwünschtem Erfolg benutzt. In neuerer Zeit gibt man diesen Bittersalz-Abführungen bei der sogenannten einfachen, nicht mercuriellen Behandlung der Syphilis, vor allen andern den Vorzug (Fricke, Kluge; Letzterer läßt in der 1sten Woche jeden Tag, später jeden 3ten Tag so viel in Feuchelwasser gelöstes Bittersalz nehmen, daß 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  $\mathfrak{z}^{\beta}$ - $\mathfrak{z}$ j, einigemal tagüber; als Abführmittel zu  $\mathfrak{z}$ j- $\mathfrak{z}$ ij.

Form: Innerlich in Auflösung, Mixturen und Emulsionen. Außerlich zum Klystir.

Man vermeide Verbindungen mit reinen und kohlensauren Alkalien, mit schwächeren Säuren, Kalk- und Barytsalzen, Kalkwasser, essigsauerem Blei, essigsauerem Ammoniak und Kalk, phosphorsauerem Natron, Salpeter, salpetersauerem Quecksilber und Silber.

Bestes Geschmackskorrigens: *Syrupus succi Citri*.

Formulare:  $\mathfrak{R}$  *Magnes. sulphur. dep.*  $\mathfrak{z}$ vj, *Mann. elect.*  $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Aq. font. fervid.*  $\mathfrak{z}$ iv. MDS. Stündlich  $\frac{1}{2}$  Tasse (Richter). —  $\mathfrak{R}$  *Magnes. sulphur. dep.*  $\mathfrak{z}$ j, solve in *Aq. font.*  $\mathfrak{z}$ vj, *Oxymell. spl.*  $\mathfrak{z}$ j. MDS. Stündlich 1 Tasse, bis Wirkung erfolgt. —  $\mathfrak{R}$  *Magnes. sulphur. dep.*  $\mathfrak{z}$ j, solve in *Aq. Chamomill.*  $\mathfrak{z}$ vj, *Olei Lini recent.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Succ. Citri*  $\mathfrak{z}$ ij, *Extr. Opii gr.*  $\mathfrak{v}$ ; *Syrup. papaver. Rhoead.*  $\mathfrak{z}$ j. MDS. Umgeschüttelt  $\frac{1}{2}$ stündlich 1 Eßlöffel, bis Oefnung erfolgt (Richter, gegen Bleikolik mit heftigen Krampfbeschwerden). —  $\mathfrak{R}$  *Olei Amygdal. dulc.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Gummi Mimos.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Aq. font.* q. s. u. l. Emulsio  $\mathfrak{z}$ vj, in qua solve *Magnes. sulphur. dep.*  $\mathfrak{z}$ j, *Syrup. Mann.*  $\mathfrak{z}$ vj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (bei entzündlicher Reizung der Darmorgane). —  $\mathfrak{R}$  *Magnes. sulphur. dep.*, *Tinct. Rhei aquos.* aa  $\mathfrak{z}$ j, *Aq. Meliss.*  $\mathfrak{z}$ vj. MDS. Morgens und Abends 2 Eßlöffel (Hildebrand, bei Hämorrhoidalbeschwerden — blinden Hämorrhoiden — mit Leibesverstopfung). —  $\mathfrak{R}$  *Magnes. sulphur. dep.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Natri carbon. acidul.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Aq. commun.*  $\mathfrak{z}$ ij; immitte in lagenam haud plane replendam, adde *Acid. sulphur. dilut.*  $\mathfrak{z}$ ij. Lagenam statim rite claude. DS. Künstliches abführendes Mineralwasser; weingläserweis zu trinken (Sundelin). —  $\mathfrak{R}$  *Magnes. sulphur.*  $\mathfrak{z}$ vj, solve in *Decoct. Aven.*  $\mathfrak{z}$ vj, *Oxymell. spl.*, *Olei Lini recent.* aa  $\mathfrak{z}$ j. MS. Umgeschüttelt zum Klystir (Berends antiphlogistisches Klystir). —  $\mathfrak{R}$  *Flor. Chamomill.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Sem. Lini contus.*  $\mathfrak{z}$ j, coque e. *Aq. font.* q. s. ad Colat.  $\mathfrak{z}$ vj, in qua solve *Magnes. sulphur. dep.*  $\mathfrak{z}$ j, *Olei Lini recent.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüttelt 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 kohlen-saurem Natron vermischt, in einer Quelle bei Aranuez 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 salzsauern 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 kohlen-saures Natron, wobei durch gegenseitige Zersetzung und Wahlverwandtschaft schwefelsaures Natron und kohlen-saure 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, schiefe 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 geneigt machend, die secretirende und resorbirende Funktion fördernd, ganz besonders das stark verkohlte Pfortaderblut und die davon abhängigen Anomalien im Bificationsgeschäfte, zumal eine stark gesättigte und scharfe Galle, normalisirend. In dieser sich vorzugsweise auf den Darmkanal beschränkenden Wirkung liegt auch die bewährte ableitende Eigenschaft des Mittels in vielen, mit heftigen Kongestionen nach den oberen Theilen, starkem Organismus 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. Erinert 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.



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 schwüchend auf den Gang dieser Uebel einwirken will. In gleicher Absicht bei heftigen Kongestionen nach dem Kopfe, wüthender Cephalä, Schwindel, Fünkensehen, 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 Darmschleimhaut 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 Venisektion, indem es schwüchend 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 einstweilige 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 habituelier Verstopfung gegeben werden.

Gabe und Form. Innerlich: Das krystallisirte Glaubersalz als Purgans zu  $\mathfrak{z}$ – $\mathfrak{z}$ ij; 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 Latwergenform. — Verbindungen: Bei fieberhaft-entzündlichen Zuständen mit Nitrum; 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  $\mathfrak{z}$ iv– $\mathfrak{z}$ vj, in größeren Dosen erregt er Uebelkeit und Neigung zum Erbrechen), in welcher Verbindung es um so sicherer auf die Darmorgane wirkt; bei einem krampfhaften, flatulenten Zustande mit Fenchel, Pfeffermünze, Anis. Bestes Geschmackskorrigens: Citronensaft oder andere säuerlichen, mit Zucker versüßten Säfte. — Weigel's Methode gegen den Bandwurm:  $\mathfrak{z}$ – $\mathfrak{z}$ ij in  $\mathfrak{u}$  ij Wasser, mit Zucker versüßten Säfte. — Weigel's Methode gegen den Bandwurm:  $\mathfrak{z}$ – $\mathfrak{z}$ ij in  $\mathfrak{u}$  ij Wasser, mit Zucker versüßten Säfte. — Bei der Anwendung des schwefelsauren Natrons meide man die Verbindung mit ätzendem, salz-, salpeter-, essig-, kohlen- und weinsäurem Kali, besonders aber mit Kalk, Baryt, essigsäurem Blei, salpetersäurem Silber und Quecksilber.

Die Glaubersalzwässer Karlsbads, Marienbads und die in ihren Wirkungen sich ihnen anschließenden, nur etwas gemildeter einwirkenden Bittersalzthermen (wolin das Saischützer, 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 Centralsitzen des irritablen und sensiblen Lebens, nach Kopf und Brust, und den dadurch bedingten, insgesamt aus einer gemeinschaftlichen Quelle — der krankhaften Hämatose — entspringenden Uebeln, wie gegen äußerst heftige Schmerzen und Benommenheit des Hauptes, Schwindel, starkes Ohrensausen, Fünkensehen, Schwarzsehen, Mückensehen, heftiges Pulsiren der arteriellen Schläfen- und Halsgefäße, Turgescenz 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 hindeutende 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 Warmzeugung, lymphatischen Ansammlungen und Stockungen in den Gekrösdrüsen, krankhafter Anschwellung und Vergrößerung der drüsigen Unterleibsorgane, Skrophulosis, Gichtkrankheit, torpiden Pfortaderstasen, einseitig gesteigerter Venenthätigkeit, zu starker Blutverköhlung und den daraus sich entwickelnden Uebeln, wie sie sich als Unterleibsplethora, Hämorrhoidal- und Menstrualbeschwerden, Leberaufreibung, Meläna, materielle Hypochondrie, perverse Gallenbildung und dadurch bedingte ikterische und andere Leberleiden aussprechen. Einzig in ihrer Art sind die alkalischen Glaubersalzquellen Karlsbads mit ihren einzelnen Quellen, wie dem Sprudel, der Hygiensquelle, 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, 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 Thermaldämpfe an. Aehnlich, nur gemildeter, wirken die Marienbader Thermen, zumal die kalten alkalischen Glaubersalzquellen, der Kreuz- und Marienbrunnen.

$\mathfrak{R}$  *Natr. sulphur. sicc.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Macid.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Rad. Colomb.*  $\mathfrak{z}$ ij. M. f. Pulv. DS. 2stündlich 1 Messerspitze (G. A. Richter, als Digestivmittel bei Verschleimung der ersten Wege).

$\mathfrak{R}$  *Natr. sulphur. dep. sicc.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Pulp. Tamarind.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Syrup. succ. Citri* q. s. u. f. Electuarium. DS. Umgerührt stündlich 2 Theelöffel.

$\mathfrak{R}$  *Natr. sulphur. cryst.*  $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Aq. font.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Syrup. succ. Citri*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüttelt die Hälfte sogleich und dann stündlich 1 Eßlöffel, bis zur Wirkung).

$\mathfrak{R}$  *Natr. sulphur. cryst.*, *Mann. elect.*  $\mathfrak{aa}$   $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Aq. bullient.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (nach Vogel).

$\mathfrak{R}$  *Natr. sulphur. cryst.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Kali nitr. dep.*  $\mathfrak{z}$ ij, solve in *Aq. Rub. Idaci*  $\mathfrak{z}$ vj, *Tart. stibiat. gr.*  $\frac{1}{2}$ , *Oxymell. spl.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (bei entzündlich-fieberhaften Zuständen).

$\mathfrak{R}$  *Olei Amygdal. dulc.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Gummi Mimos. pulv.* q. s. u. f. e. *Aq. font.*  $\mathfrak{z}$ v Emulsio; in qua solve *Natr. sulphur. cryst.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Syrup. Amygdal.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Stündlich 1 Eßlöffel (bei entzündlicher Affektion des Darmkanals).

$\mathfrak{R}$  *Olei Ricin.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Vitell. Ovor.* ij, terendo sensim misce e. *Aq. font.*  $\mathfrak{z}$ vj u. f. Emulsio; in qua solve *Natr. sulphur. cryst.*  $\mathfrak{z}$ ij, *Syrup. Mann.*  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (in ähnlichen Zuständen, namentlich gegen Bleikolik).

$\mathfrak{R}$  *Natr. sulphur. cryst.* gr. 191, *Natr. carbon. dep.* gr. 127, *Natr. miriat.* gr. 39, solve in lagena plus  $\mathfrak{u}$  vj capace in *Aq. commun. fervid.*  $\mathfrak{u}$  ij; tunc adde *Aq. Selteran. nativ.*  $\mathfrak{u}$  ij. Lagenam rite claude. DS. Künstliches Karlsbader Wasser (nach Klaproth).



## 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 alauhaltigen 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 Schwefel Eisen enthält das Alaun erz noch bituminöse Substanzen). Diese Alaunerze werden am Feuer gegläht (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 ausgelangt, die Lauge auf frisch geglähte Erze gebracht, bis erstere eine spezifische Schwere von 1,15 hat, hierauf in Bleipfannen 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 Flüssern zum Krystallisiren gebracht wird. Die Krystalle werden gewaschen, getrocknet, in Heißwasser gelöst und die gesättigte Lösung in große Fässer abgossen. 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 Alaun erz, zumal von Tolfo bei Civita Vecchia und auch in Piombino, oder den Alaunschiefer, den bituminösen Alaunschiefer und das vulkanische Alaun erz (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 Gravenhorst'schen 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 blaisrothen Würfeln); Geschmack süßlich, hinterher herb, zusammenziehend und wüdrig; 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 gegläht, bildet er ein schwarzes, kohliges Pulver, ein Gemenge von Kohle, Thonerde und Schwefelkalium, den sogenannten Pyrophor (Homberg'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; röthet wegen vorherrschender Säure das Lackmuspapier, löst sich in 18 Th. kalten und in weniger als gleichen Gewichtstheilen kochenden Wassers ( $\bar{5}$  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 45,47 Wasser.

Bei gelinder Feuerung schmilzt er in seinem (nach Berzelius etwa 45 pCt. betragenden) Krystallisationswasser, indem er dieses nach und nach fahren läßt und, zu einer weißen, leichten, lockeren, schwammigen Masse aufschwellend, den gebrannten Alaun (*Alumen ustum, calcinatum* s. *Sulphas aluminico-kalicus*) darstellt, der frisch gegläht 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 äußerlichen 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 eben sich bildenden oder bereits eingeleiteten Auflösungs- und Schmelzungsprozesse des organischen Gewebes und der organischen Mischung entgegenwirkenden, daher auch antiseptischen, adstringirenden, styptischen Wirkungen und die antitodischen 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 Blutflüsse (Camerarius, Boerhaave, Fieinus, Seiler, Weese, Hildenbrandt, Rust, Hufeland), und äußerlich als vorzügliches schrumpfendes, austrocknendes, krankhafte, phagedonische 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 feberhaft-entzündlicher Zustand, synochische und erethistische Blutung, schmerzhaft Diarrhöen, bedeutende Reizung des Magens und Darmkanals mit Neigung zum Erbrechen und Kolikzufällen, Diarrhöe, Gastricismus, Schwäche der ersten Wege. Nach Bégis 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.

### Kra

1) Typ  
Schweisse  
fauligen F  
benden M  
len den A  
abdomin  
drüsigen  
und hat d  
Kranke  
No. 1020  
stande di  
der Gefäß  
beruhend  
Darm-, H  
gie, in  
bedient si  
Infs desse  
sem Ausf  
Darmkan  
ausleerun  
Bd. 1, No  
ih beson  
röse Pr  
(Weber  
empfohlen  
Auflösung  
Darman  
P. Fran  
pfohlen)  
Sandel  
ih gebau  
wandle, v  
nach Blei  
der Rege  
ih Dzo  
habitu  
Gaben K  
tisches),  
örtlichen  
namentlic  
und in n  
haltende  
bundene  
gegen fa  
Speiche  
und innen  
zu Injekt  
zum Betu  
produktio  
thalmien  
der Auge  
Den ge  
Aetzmitte  
Präpa  
Alaun  
2) Seru  
in vase  
rium Cas  
D. 1-1 T  
gegen H  
(in Som  
handlung  
kolliquati  
in Ingre  
Gabe  
schem G  
Flüssigke  
Echtungen  
Lutwer  
auf 5j-5  
Quecksilb



Alaun. Schwefelsaure Kali-Thonerde.

Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulae.

1) Typhös-septische Fieber, doch mehr symptomatisch gegen die kolloquativen Schweisse und Stühle, profusen Blutungen, namentlich im *Typhus petechialis*, in den fauligen Pocken, im bössartigen 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, blutmischten Diarrhöen, und hat das Mittel hier allein, oder mit anderen Heilsubstanzen verbunden, mehrere Kranke aus einem verzweifelten Zustande gerettet (Frozier'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 Lungenblennorrhagie, 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 kopiossem 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, Röhren und Schleimdiarrhöen (Jahn rühmt ihn besonders mit Kampher und *Rad. Arnicæ* in der fauligen Dysenterie). b) Seröse Profluvien, gegen dergleichen kolloquative Schweisse und Diarrhöen (Weber), Enuresis (Lind, Dreyfösig), 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), skorbütischen Blutflüssen (hier besonders empfohlen). — 3) Bleikolik (Grasshuis, Gendrin), zumal in Verbindung mit Opium; Jahn widerlegt jedoch die Meinung, daß er auf chemischem Wege durch die an Sulfid gebundene Schwefelsäure das im Darmkanal vorhandene Blei in Bleivitriol verwandle, 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) Außerlich benutzt man den Alaun als blutstillendes (styptisches), luxuriöse Bildungen beschränkendes, profuse Sekretionen hemmendes, einer örtlichen Zersetzung widerstrebendes, die erschlafften 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 Diptheritis des Bretonneau, eine mit membranösen Ausschütlungen verbundene Schlundbrüune (Alaunpulver mittelst einer Röhre in den Hals eingeblasen) gegen faulige und brandige Bräunen in Scharlach, Aphthen, als Gurgelwasser 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 Pseudoproduktionen; und in der Augenheilkunde gegen chronische Ophthalmien, Blepharophthalmien, Thränenfisteln, Hornhautverdunkelungen (Beer), variköse Auftreibungen 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 alaubaltigen Pulvern. — 2) *Serum Lactis aluminatum*. Alaunmolken (*R. Lact. vaccini*.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ ), ebulliant in vase figulino, tunc admisce *Alumin. pulverisat.*  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , mixta ebulliant ad plenariam Casei separationem. Colaturam eliqua cum albumine Ovor. 2 S. Alaunmolken. D.  $\mathfrak{v}$  - 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; Kreyfösig) gegen die schmelzenden Schweisse der Phthisiker, kolloquative Diarrhöen und Diabetes empfohlen. — Außerdem bildet der Alaun noch in *Ingredientis 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 ( $\mathfrak{v}$  -  $\mathfrak{v}$  auf  $\mathfrak{v}$  -  $\mathfrak{v}$  Flüssigkeit), Emulsion. Außerlich als Streupulver (gegen parenchymatöse Blutungen, wenn man nicht tamponiren will), Schaupulver, Zahn-Pulver und Latwerge, zu Mund- und Gurgelwassern, Pinselsäften, Injektionen ( $\mathfrak{v}$  -  $\mathfrak{v}$  auf  $\mathfrak{v}$  -  $\mathfrak{v}$  mit Gummischleim), Salben. — Man meide Alkalien und alkalische Erden, Quecksilbersalze, Bleiessig, Brechweinstein.

*R. Alumin. gr. v, Sacchar. Lact.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , 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  $\mathfrak{v}$  Alaun auf  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$  *Aq. destill.*; zu 3 Klystiren —; Oesterr. medice. Jahrbücher, 1838, Bd. 15, St. 1.)*

*R. Alumin.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , Kino gr. xxiv, Opii gr. iij, Sacchar. Lact.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , M. f. Pulv. Divid. in part. nequal. 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.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , Olei Cinnamom. gutt. xij. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. Cass. Cinnamom. DS. Morgens und Abends 3-10 Stück (die Formey'schen 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.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , solve in *Aq. destill.*  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , Extr. Opii gr. ij, Syrup. Alth.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (gegen profuse und kolloquative Diarrhöen im Abdominalnervenfieber, beruhend auf einem Exulcerationsprocesse der Darmschleimhaut).*

*R. Alumin., Extr. Cascarill.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , solve in *Aq. flor. Chamomill.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , Gummi Mimos.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , Syrup. cort. Aurant.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ . MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Jahn, in kolloquativen Diarrhöen).**

*R. Alumin.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , solve in *Aq. Ment. piperit.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , Tinct. Cinnamom.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , Syrup. Papaver. alb.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ . MDS. Umgeschüttelt anfangs 1-2, späterhin 2stündlich 1 Eßlöffel (Plenck's Mischung gegen profusen Mutterblutfluss).**

*R. Alumin.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , solve in *Aq. destill.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , adde Acid. sulphur., Essent. Citri  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$  gutt. x, Syrup. Citri  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ . MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Gendrin, gegen Bleikolik).**

*R. Alumin.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , solve in *Decoel. herb. Sate.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , Mell. rosat.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ . MDS. Gurgelwasser (Reil, in atonischen Anginen).**

*R. Alumin.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , solve in *Infus. flor. Rosar. rubr.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , Mell. rosat.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ . MDS. Zum Gurgeln (Breca's *Gargarisma adstringens*, bei lymphatischen Anschwellungen der Uvula, des Gaumensegels, der Tonsillen).**

*R. Alumin. gr. xv, solve in *Aq. Rosar.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , Opii  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , Mucilag. Gummi Mimos.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ . MDS. Zum Einspritzen (Rust, gegen torpide Gonorrhöe).**

*R. Alumin. pulv.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , Opii pulv.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , Unguent. plumb.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ . M. f. Unguentum. DS. Auf Leinwand gestrichen aufzulegen (Rust, zur Reposition eingeklemmter Hämorrhoidalknoten).*

*R. Alumin. pulv.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ , Butyr. rec. insuls.  $\mathfrak{v}$   $\mathfrak{v}$ . 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 Vesuv; 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 Rappillo der Auvergne, sondern auch in 2 böhmischen Eisensteinen Salmiak zu entdecken; was nach ihm mit den erloschenen Vulkanen Böhmens in ursächlichem Konnex zu stehen scheint. Aber auch im Kochsalz der Saline Friedrichshall (im Württembergischen), so wie in den Salzen der Saline 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 kohlenensaures 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 kohlen-saurer Kalkerde sich vereinigen —, 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 salzsäurem 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 verkniestern, der Flamme eine blaugrüne Farbe mit; Geschmack salzig, stechend, urinos; specif. Gewicht = 1,45; fast in 3 Theilen (2,72) kalten (3) löst sich) — die Lösung erzeugt große Kälte — und in gleichen Theilen kochenden Wassers löslich, in Alkohol schwer (minder in wasserhaltigem) löslich; 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 Mafse 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 spezifisch einzuwirken scheint, konzentriert 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 anfacht, die resorbirenden und seernirenden Funktionen durchgreifend erhöht, Stockungen beseitigend, auflösend, verflüssigend, was ganz besonders von den drüsigen Unterleibsorganen, lymphatischen Gefässen 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 Funktionen regelt, die durch falsche Nervenstimulationen bedingten, in ihren Mischungsverhältnissen fehlerhaften, alienirten Sekretionsprodukte verbessert, normalisirt. Ganz obenan steht in dieser Hinsicht seine Wirkung auf die schleimseernirenden 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; weshalb ihn die Alten mit Recht für eins der ersten schleimeinschneidenden, 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 ihres 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 größeren Dosen bewirkt er Dyspepsie, Magendrücken, 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.

Sa  
1) Fiel  
schiedene  
schmack,  
struktion  
antiphlogi  
wand, m  
wieder in  
sehen, t  
lischen  
lüderten  
gastricus  
auflösen,  
machen, o  
Produkte  
zumal in  
tretenden  
vegetative  
die Darm  
akuten L  
lis, Catal  
lis, bei l  
eben so  
nen, zum  
bei Pleur  
in Pneu  
direkte A  
trockener  
toration  
Diarrhöe  
norrhöe  
schwindl  
korhöen,  
sen-An  
härtungen  
empfohlen  
Kuntzm  
Desorgan  
der wirk  
des Uter  
scirrhen  
gen-, Int  
in Form  
Wochen  
gastrisch  
Anorexie  
macht an  
ren Tert  
ohne W  
tuberk  
nach Let  
nach Rö  
kelstande  
gangene  
sche An  
senteriale  
dingte kr  
chondrie.  
Berend  
zum Gru  
Zustande  
und bei  
der Men  
ter des  
matische  
10) Aeu  
theilende  
Mittel be  
gen, über  
tungen, l



Salzsaures Ammoniak. Salmiak. Chlorammonium.

Krankheitsformen.

Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

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 verstimmt Absonderungsorgane und ihre krankhaften Produkte wieder regeln will; in den fieberhaften Exanthemen, zumal in den Masern und in der mit dem gastrischen Charakter auftretenden Scharlachkrankheit. — 2) Entzündungen, zumal vegetativer, häutiger 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 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 Expektorations fördern will, aber auch schon dann, wenn der Salpeter Diarrhöe erregt, überhaupt nicht gut vertragen wird. — 3) Blennorrhöen; bei chronischen Lungenblennorrhöen, Schleimwindsucht, Verschleimungen des Darmkanals, Gono- und Leukorrhöen, im Nieren-, Blasen- und Mastdarmschleimfluß. — 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), Sehlund-, 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; Dürffel, 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 vorhergegangenen Blutentleerungen. — 7) Stockungen und lymphatische Ansammlungen in den Unterleibseingeweiden, zumal den Mesenterialdrüsen, dem Leber-Pfortadersystem (Radius), dadurch bedingte krankhafte Anschwellungen, Gelbsuchten, Melaucholie, Hypochondrie. — 8) Menostasien und Amenorrhöen (Sundelin, Berends, Ammon) jugendlicher, irriter 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) Äußerlich als gelind reizendes, resorbitionsförderndes, 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. ʒ-10-15, wohl selbst bis ʒj; bei Desorganisationen innerer Organe, zumal Verhärtungen, Verdickungen, Vereiterungen der Blasenhäute, der Vorsteherdrüse, Ovarien, des Uterus, bei Lungentuberkeln, skrophulösen Verhärtungen, Brustscirrhen zu ʒj-ʒij, 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.

Äußerlich: Als Streupulver gegen Sphacelos (mit Kohle, Kampher, Myrrhe, China), Karies und Nekrose zur Förderung der Exfoliation; als Errhinum, Zahnpulver, zu Bädungen 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 ʒxvj 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 Milchknotten; Mund- und Gargelwasser (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 Abdominalphlyskone), Klystiren (ʒj-ʒij 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 merke Verbindungen mit Schwefel- und Salpetersäure, Bleisalzen, salpetersauerm Quecksilberoxyd, salpetersauerm Silberoxyd, mit Alkalien, Erden, Schwefellebern und Seifen. — Silberne Löffel müssen gleich nach dem Einnehmen abgewaschen werden, weil sie sonst schwarz anlaufen.

℞ *Ammon. muriat. dep., Rad. Liquirit.* aa ʒj. M. f. Pulv. D. tal. dos. 8. DS. 3stündlich 1 Pulver (Büttner, gegen chronische Gonorrhöen, Blasenschleimflüsse).

℞ *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).

℞ *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 Blutstockung).

℞ *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).

℞ *Ammon. muriat. dep.* ʒij, *Kali nitr. dep.* ʒiv, solve in *Aq. Rub. Idaei* ʒvj, *Syrup. flor. Aurant.* ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (*Clarus Potio temperans*, im Bildungsstadium katarrhalisch-rheumatischer und exanthematischer Fieber).

℞ *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).

℞ *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).

℞ *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).

℞ *Ammon. muriat.* ʒij, *Acet. squillit.* ʒij, *Aq. destill.* ʒx. Solve. S. Zum Umschlag (von Graefe gegen Hydrocele der Kinder und Kopfgeschwülste der Neugeborenen gerühmt).



*Natrum muriaticum. Chloretum Natrū. Natrium chloratum. Sal culinare. Sal marimum.*

Physiographic und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

Vorkommen: Als natürlich gebildetes Salz, Steinsalz, fossiles Salz (*Sal fossile, Sal gemmae*) in den Steinflötzen; 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 Säften (im Blut, woselbst es — und zwar speciel im Venenblute — neuerdings von Locani 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 Abdampfen des Meerwassers während der Fluth und nachheriges Verdampfen an der Sonne, oder durch Verdampfen der Salzsoolen (welche ihren Ursprung unterirdischen Salzflötzen 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 Gufseisen 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 kohlen-sauerem Natron, bis sich kein Niederschlag mehr bildet, versetzt, filtrirt und durch Abdampfen krystallisirt werden.

Physikalische und chemische Eigenschaften: Krystallirt 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 eingeschlossenen (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 lösbar (nach Fuchs lösen 100 Th. Wasser 37 Th. Chlornatrium); in reinem Alkohol durchaus nicht, in wässrigem nur wenig lösbar; in der Lösung in kaltem Wasser oder mit Eis vermischt einen hohen Kältegrad erzeugend; die concentrirte Kochsalzlösung krystallirt bei einer Kälte von 10°-15° in 6seitigen Tafeln mit 2 breiteren Seitenflächen (Fuchs) und enthält dann nach Mitscherlich 4 At. Krystallwasser. Das Glasiren der Geschirre gründet sich auf die Zersetzung des Chlornatriums, 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 Haloïdsalz ist, sind 1 At. Natrium (das metallische Radikal des Natrons) und 1 At. Chlor oder, auf 100 Th. berechnet, 39,7 Natrium und 60,03 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 se- 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 Eislust 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 Schlande und Magen, großen Durst, bei empfindlichen Personen selbst kardialgische Zufälle, Erbrechen und Purgiren; bei längerem unmäßigen 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 herbeigeführte Ableitung des Reizes von den blutenden Organen bedingt zu sein. Das Chlornatrium besitzt auch wurmwidrige Eigenschaften, und wurde von Kirwin, Lange, Fourcroy u. A. mit Erfolg gegen Askariden und selbst gegen den Baudwurm 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 Hautgebildes verbesserndes Mittel; bei intensiverer Einwirkung, zumal bei sensiblem Hautorgan, heftiges Brennen und Jucken, eine rosenartige Entzündung und frieseartigen, blasigen Ausschlag hervorrufend. Am ausgedehntesten 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 bethätigende 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 aus  
tes Kochs  
(Rush, e  
wie es sag  
durch zufü  
zugleich e  
Bd. 70, S  
sammlung  
Helminthi  
Syphilis (e  
weniger G  
empfohlen  
thierische  
man es in  
herpetisch  
gegen Hy  
in Klystir  
Lizars, d  
die periph  
zung der  
thalmiatri  
zumal we  
Am wie  
1) Gegen  
nie, kran  
stockunge  
namentlich  
Unterdrück  
vor allem  
haften Me  
3) Bei ab  
dingtem L  
auch gege  
lung, zur  
Assimilati  
Assimilati  
vegetative  
nen des U  
berahende  
Zweckes  
außerdem  
sonders fu  
oder mit  
Kopf, Ge  
wurzelte  
sehr em  
entzündlic  
aus den  
Mecklenb  
der Insel  
Ostsee, z  
Livorn  
nicht läng  
aufser der  
erde. Ma  
lösen Aus  
sammlung  
nen nur i  
Zu den v  
Franken  
und zu S  
Salzädern  
kochsalzb  
chiedene  
den vorzü  
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 Eßlöffel feingepulvertes Kochsalz nehmen lassen. Namhafte Aerzte bestätigen diese rasche blutstillende Kraft des Kochsalzes (Rush, erster Empfehler, Michaelis, Müntich, 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 Verschlackung von Blutgefäßen entstandene Magenblutung zeigt es sich sehr heilsam und wirkt zugleich ertödtend auf diese Thiere, wie Schmaher 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 Luftröhrenschwindsucht von Siemerling, 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 Bädungen, Waschungen gegen chronische Hautausschläge, zumal skrophulöser und herpetischer Natur; in Form der trockenen Umschläge das abgekühlte und warm gemachte Kochsalz gegen Hydrocele (Keate), Wasserkopf, kalte Drüsen geschwülste, 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 Ophthalmoblennorrhoe ist (Krauz, 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 jedoch 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 Nutritiousprocesses, oben in der Skrophelkrankheit; aber auch gegen anderweitige Drüsen geschwülste (zumal der Gekrösdrüsen), krankhafte Leber-Milzanschwellung, zur Verhütung hinreichend; überhaupt bei Abdominal-, zumal Pfortaderstasen und Unordnungen im Assimilationsproceße, 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 Konnex 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, Putbus auf der Insel Rügen, Kuxhaven, Kiel, auf der Insel Norderney im Ostfriesländischen, auf der Insel Föhr, Warnemünde, Apenrode an der Ostsee, zu Zoppot bei Danzig, Krauz 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, kohlén- 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, Frankenhäusen, Salzhausen, Ischl in Oesterreichischen, zu Pyrmont aus der dortigen Saline und zu Salzburg aus der Saline Hallein u. a. m. — Behufs der weit minder wirksamen künstlichen Salzäder nimmt man auf jedes Bad mehrere Pfunde (2-6) Kochsalz; zu einem Fußbade  $\frac{1}{2}$ ij- $\frac{1}{2}$ 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.

℞ *Natri muriat.*  $\frac{1}{2}$ j, solve in *Aq. font.*  $\frac{1}{2}$ x. 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).

℞ *Natri muriat.*  $\frac{1}{2}$ j, solve in *Aq. font.*  $\frac{1}{2}$ ij, adde *Succ. Citri rec. express.*  $\frac{1}{2}$ ij, *Sacchar. alb.* q. s. ad grat. sapor. MDS. 4stündlich 1 Weinglas (Vogel, bei Blutspeien).

℞ *Natri muriat.*  $\frac{1}{2}$ ij, *Fell. Tauri rec.*  $\frac{1}{2}$ ij, solve in *Aq. Cerasor.*  $\frac{1}{2}$ iv, adde *Spir. sulphur. aether.*  $\frac{1}{2}$ ij. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Vogel, als auflösendes Mittel).

℞ *Natri muriat.*  $\frac{1}{2}$ ij, *Fell. Tauri rec.*  $\frac{1}{2}$ ij, *Olei nuc. Jugland.*  $\frac{1}{2}$ j. Digere in calore fornacis per 36 horas; tunc terendo misce exacte. M. f. Unguentum. DS. Mit Werg aufzulegen (Ronchalli's Salbe gegen skrophulöse Geschwülste).

℞ *Farin. sem. Lini, Mic. Panis alb.* aa  $\frac{1}{2}$ 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).

℞ *Natri muriat., Conchar. ppt.* aa  $\frac{1}{2}$ 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. Austersehalepulver, und endlich ersteres allein (von Krauz und Rust gegen hartnäckige Suffusionen und leukomatöse Verdunkelungen der Hornhaut bewährt gefunden).

℞ *Natri muriat.*  $\frac{1}{2}$ ij, solve in *Infus. flor. Chamomill.*  $\frac{1}{2}$ vj, adde *Sapon. alb.*  $\frac{1}{2}$ j. DS. Zum Klystir (nach Schubart b).



*Baryta muriatica. Chloratum Baryi cum Aqua.  
Baryum chloratum. Terra ponderosa salita.*

Physiographie und Bestandtheile.

Wirkungsweise.

**Bereitung:** Ein inniges Gemenge von sehr feingepulvertem schwefelsaurem Baryt (*B. j.*), Kohlepulver (*5ij*) und gepulvertem Geigenharz (*5ij*) wird in einem leicht bedeckten Tiegel der Weißglühhitze unterworfen, die erkaltete, zerriebene und in eine Flasche geschüttete Masse mit kochendem destillirtem Wasser (*5xij*) übergossen, in einem verschlossenen Gefäße durch öfteres Umschütteln mehrere Stunden digerirt, filtrirt, der Rückstand wiederum mit Heißwasser (*B. iv*) übergossen, digerirt und nach dem Erkalten filtrirt. Hierauf wird die Flüssigkeit von beiden Digestionen zusammengemischt und Chlorwasserstoffsäure allmählig so lange hinzugesetzt, als sich Schwefelwasserstoffgas entwickelt, und endlich Aetzammoniakflüssigkeit zu der rasch filtrirten Gesamtlüssigkeit so lange hinzugesetzt, als sich noch ein Niederschlag bildet, worauf die aufs 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 Kohlensäure- und Kohlenoxydgas sich verflüchtigt, während die zu Baryummetall und Schwefel reducirten Radikale sich bei starker Glühhitze zu Schwefelbaryum vereinigen. 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, geschobenen 4seitigen 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 (*5j* löst *5j* und *3ij*) 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 geartete 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 läßt es sich einigermaßen genügend einsehen, weshalb die Chlorverbindungen, wie Chlorammonium, Chlor-natrium, Chlorkalium, 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 Unterleibsnervensystem 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 Gangliengeflechte, pflanzt 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 geprüfener Gabe sich manifestirenden Zufälle (wie Schwindel, Alienationen der Sinnesorgane, große Schwäche, Sinken des Herz- und Pulsschlags) 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 Baryumantheils wirken auch alle löslichen Barytsalze so heftig auf den thierischen Organismus, wie die Beobachtungen von Campbell, Pelletier und Christison lehren (s. Toxikologie von Sobernheim 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 Konvulsionen ein, die namentlich die Gesichts- und Rumpfmuskeln 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 Herzkammern 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 Gehirn  
lin ist de  
körperlich  
Gaben vor  
dabei her  
Zuckunge  
dender H  
Gegend d  
traktilität  
sung des  
del, Pup  
feland  
die drüsig  
betirend  
Lymphun  
gend, St  
Darmkan  
por bedin  
wirkt er  
Krank  
die Skro  
sind die  
entgegen  
den sog  
Lymph  
Längen  
hingegen  
während  
noch ges  
dargelegt  
Drechs  
sich hier  
erde nie  
auf einze  
Drüsenm  
gestivni  
(Hufel  
gegen d  
gen in d  
des Pank  
lig steigt  
(Timor  
und Lis  
mul.).  
mend ge  
phomari  
serliche  
löser u  
gen skro  
nen und  
ter die  
ganzen  
cirte Fle  
der spe  
Gabe  
bis gr 5  
des Mit  
zweckm  
destillir  
Lauoc  
10-15,  
Umsch  
Fisteln,  
keit, 2  
und zun  
Man me  
sauern







**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 kohlensaure 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:** Krystallirt (bis zur Siedhitze abgedampft und abgekühlt) in weißen, durchsichtigen, 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 beiden 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 salzsauren Baryt analog wirkt der salzsaure Kalk, nur noch mehr den Verflüssigungsproceß durch intensivere Steigerung der Resorption, der se- und excernirenden Thätigkeiten, nicht nur im lymphatischen und Drüsensystem, sondern auch vorzugsweise in den Harnorganen, der Haut, den schleimabsondernden und sero-fibrösen Membranen hervorbringend. Hufeland hält ihn für reizender, Waad für weit milder als die salzsaure Schwererde, deren oben angegebenen Nachtheile er in größeren Gaben und bei längerem Fortgebrauche gleichfalls herbeiführt, so wie er denn auch dieselben Contraindikationen hat. — Man benutzt ihn in den bei Chlorbaryum angegebenen Krankheitszuständen, ganz vorzüglich gegen Skrophulose (James

Waade — hier sein Panegyrist —, Feiler, Brande, Wendt, Beddoes); eben so gegen torpide Blennorrhöen, Darmverschleimungen, Nieren- und Blaseschleimflüsse, krankhafte Exsudationen, dadurch bedingte Verhärtungen, Verdickungen, Anschwellungen, zumal in dem sero-fibrösen Apparate, den Gelenkhäuten, Synovialhäuten, Muskelscheiden, Knochenhäuten; ferner in der Wassersucht (Gaub), in veralteten, mit abnormen plastischen Konkretionen verbundenen gichtisch-rheumatischen Uebeln, gegen manche Neurosen, namentlich Lähmungen (Sommervail), mit Exsudatbildung.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr. 1-10 und selbst allmählich bis ℥j, am zweckmäßigsten in einer Auflösung (wässrigen oder weingeistigen). Außerlich zu kalten Bädungen (mit etwas Schnee, oder auch mit etwas Wasser befeuchtet, in einer Serviette umgeschlagen), Waschungen (℥j auf ℥vij Rosenwasser; von Sandelin gegen herpetische Hautausschläge empfohlen), Bädern (Sundelin benutzte sie, aus ℥ij salzsaurem Kalk und ℥. ij Kochsalz zubereitet, mit dem glücklichsten Erfolge gegen skrophulöse Drüsenanschwellungen, beginnende skrophulöse Halschwind-sucht, chronische Hautausschläge, Schleimflüsse, Augentropf-wassern (gr. 2-4 auf ℥β-℥j Flüssigkeit), Salben (s. Formal). — Man meide Verbindungen mit Alkalien, salpeter-, schwefel-, phosphor- und weinsauern Salzen und gleichnamigen Säuren.

**Formulare:** *R. Calcar. muriat. ℥j, Extr. Hyoscyami ℥j, solve in Aq. destill. ℥vj, Syrup. Liquirit. ℥j.* MDS. Ungeschüttelt 2mal täglich 1 Eßlöffel (Beddoes, gegen Lungenphthisis). — *R. Calcar. muriat. ℥j, solve in Aq. destill. ℥ij, Aq. Laurocer. ℥β.* DS. 3mal täglich 30 Tropfen (Kemer, in der Skrophelkrankheit). — *R. Calcar. muriat. ℥j, Tinct. Calami arom. ℥j.* MDS. 3mal täglich 30-40 Tropfen (Niemann, gegen skrophulöse Affektionen der Kinder). — *R. Calcar. muriat. ℥j, Herb. Digital. pulv. ℥ij, Acol. concentr. ℥ij, Adip. suill. ℥j.* M. f. Unguentum. DS. Zum Einreiben in die afficirten Stellen (Sundelin, gegen chronische Drüsengeschwülste).

**Kali chloricum. Chloras kalicus. Kali oxymuriaticum. Chlorsaures Kali. Oxydirt salzsaures Kali.**

**Bereitung:** In eine Lösung des kohlensauren Kali's wird so lange Chlorgas hineingeleitet, bis nichts mehr davon aufgenommen wird. Das auf diese Weise gewonnene chlorsaure Kali (*Kali chloricum 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:** Krystallirt in weißglänzenden Säulen, Blättchen oder 4-6seitigen Tafeln; Geschmack kühlend, salzig, salpeterartig; ist luftbeständig; noch vor der Glühhitze schmelzend; mit brennbaren Körpern zusammengerieben oder erwärmt verpuffend; im Mörser heftig gestoßen leuchtend und Funken sprühend; specif. Gewicht = 1,989; in kaltem Wasser etwas schwer (℥j löst gr. 27), in warmem leichter (100 Th. lösen in der Kochhitze nach Gay-Lussac 60 Th.) löslich; besteht 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 pharmakodynamischen Eigenschaften dieses Salzes sind noch nicht genügend ermittelt. Dafs es meist durch seinen reichlichen und locker gebundenen Sauerstoffgehalt wirke, wie von mehreren Seiten angenommen worden, hat die Erfahrung nicht bestätigt. Weit mehr ist seine reizende Wirkung auf das Lymph-Drüsensystem, die Schleimmembranen, die äußere Haut zu berücksichtigen. L. W. Sachs vermuthet, dafs die kausischen Eigenschaften des Kali durch die Chlorsäure, die nervenerregenden der letzteren aber durch das Kali gemildert werden, wodurch ein Mittel hervorgehe, dessen Wirkungen vorzüglich das Nervensystem trafen, so dafs es Hyperästhesien

in Folge von abnormer Nervenspannung zu beseitigen vermöge. — Cruikshank und Swediaur empfehlen es gegen Syphilis; Remer und Odier gegen Unterleibsobstruktionen und dadurch bedingte Unordnungen im Gallengeschäfte; Ersterer namentlich gegen *Icterus pertinax*, selbst als Lindernd gegen *I. organicus* (℥j-℥ij täglich in 1 Tasse Fleischbrühe); Heiberg und Hjort innerlich bei skrophulösen und leprösen Hautkrankheiten; Chaussier gegen Kroup, nach den Emeticis, 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 wirkte, sehr gerühmt worden (Chisholm, Herber, Schäffer, Meyer, J. Frank, L. W. Sachs, Knod van Helmenstreitt). Auch gegen hartnäckigen nervösen Rheumatismus und *Ischias nervosa Colunni* hat man es mit Erfolg benutzt; Eyr rühmt es gegen Exulcerationen des Mundes in Folge starker Merkurialsalivation.

**Gabe und Form:** Innerlich zu gr. 3-5-10, einigemal täglich, in Pulver, Auflösung (zweckmäßigste Form: etwa ℥j-℥ij in ℥iv-℥vj destillirtem Wasser gelöst, 2stündlich 1 Eßlöffel. — Man meide stärkere Säuren, saure schwefelsaure Salze.

**Formulare:** *R. Kali chloric. gr. iij-vj, Sacchar. alb. ℥j.* M. f. Pulv. Dent. tal. dos. S. DS. 3-4mal täglich 1 Pulver (L. W. Sachs, gegen Prosopalgie). — *R. Kali chloric. ℥j, solve in Aq. destill. ℥iv.* MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Knod van Helmenstreitt, gegen Prosopalgie und *Ischias nervosa Colunni*). — *R. Kali chloric. ℥j, solve in Aq. destill. ℥ij.* MDS. Kindern von 2-4 Jahren 3mal täglich 1 Eßlöffel (Chaussier, im Kroup, nach Anwendung der Brechmittel). — *R. Kali chloric. ℥j, solve in Aq. destill. ℥iv.* MDS. 3mal täglich 1 Eßlöffel (Eyr, gegen Mundgeschwüre in Folge von Merkurialsalivation).

Nat  
rio

Physi

Bereit  
benutzte  
Natrons  
(s. Chlor)  
entwickelt  
beneu Erk  
telst Alko  
natrum n  
Berzeliu  
chlorsaure  
die, chlor

Physik  
schoben  
Kohlensä  
in der Hi  
Rückstand  
lich; ist e  
tron und

Wirku  
tron dem  
den Organ  
Nerventhi  
auf das sp  
sondere  
mittel für  
die Harnu  
Ansammlu  
Harn- und  
wirkt es

Krank  
wie der C  
selle des  
minally  
Wrigens  
Lalassqu  
Natrons i  
Militairho  
dener Mil  
setzen, v  
Vorzug v  
der häufig  
erreicht,  
durch kein  
Nicht m  
brändige  
Bouffay  
übel, chr  
Wunden f  
Harnröhre  
brändig w  
Verbrenn  
läsieren  
näckige v  
len, inden  
Erfolge a  
pusteln i  
sauern N  
spritzung  
vorhanden

Gabe  
(nach G  
Solution  
Elaaprit  
℥j-℥ij-℥j



**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 abgeschieden 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:** Krystallisirt 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 Nerventhätigkeiten excitirenden Sauerstoffes mit dem Chlor wird die erregende Einwirkung des letzteren auf das splanchnische Nervensystem noch mehr hervorgehoben, während es durch 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 Umtrieb 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. Vorbediente sich im Hôtel-Dieu zu Marseille des Mittels mit schuellem Erfolg zu Ende der ersten und Anfangs der zweiten Periode des Abdominaltyphus, wo es nach ihm fast niemals versagte und speciüsche Wirkksamkeit entfaltete; es darf übrigens nicht länger als 1-2 Tage fortgebraucht werden (*Gazette médic. de Paris*, 1835, No. 9.). Lulasque der Sohn erprobte zuerst die ausgezeichnete fieberwidrige Eigenschaft des chlorsauren Natrons in 10 Fällen von Wechselfiebern, und Colson zu Gand, so wie Gouzé, Oberarzt des Militärhospitals zu Antwerpen, fanden dies 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 médec. 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, überriechende, 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, Exkorationen der Tonsillen (Constant, Bonneau, Guersent), der Harnröhre und Vagina, Verschwürungen 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 Jodpräparate nichts helfen wollen, indem sie mehrere solcher glücklich geheilten Fälle anführen. Perreau benutzte es mit günstigem Erfolge als Vorbeugungsmittel der nach dem Pockenausschlage restirenden Narben, indem er die Eiterpusteln im Gesicht in ihrer ganzen Ausdehnung öffnete und sie 5-6mal mit einer Solution des chlorsauren Natrons waschen ließ (*Journ. des connais. médic. 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, ʒss-ʒj auf ʒiv-ʒvj Wasser, 2stündlich 1 Eßlöffel (nach Godier gegen Skrophulosis, zumal skrophulöse Drüsenanschwellungen); ʒj-ʒij der gesättigten Solution in einem Wasser, 3mal täglich (nach Darling). — Aeußerlich zu Waschungen, Einspritzungen, Ueblagen, Pinselsäften (s. Formul.); Mund- und Gargelwassern (etwa ʒj-ʒij auf ʒiv-ʒvj Wasser). — Man vermeide die Verbindung mit starken Säuren.

℞ *Natri chloric.* ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒiv, adde *Syrup. Alth.* ʒj. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (im Hôtel-Dieu zu Marseille im 2ten Stadium des Abdominaltyphus von fast specifischer Wirkksamkeit gefunden; *Gaz. médic. de Paris*, 1835, No. 9.).

℞ *Natri chloric.* ʒss, solve in *Aq. destill.* ʒiv. MDS. In der fieberfreien Zeit zu verbrauchen (von Lulasque, Colson und Gouzé gegen Wechselfieber, zumal mit Milzanschwellung, sehr gerühmt; *Archiv. génér.*, 1835, Aug.; *Annal. de médec. belge*, 1836, Febr. u. März).

℞ *Natri chloric.* ʒss, solve in *Aq. destill.* ʒij. DS. Zum Bepinseln und Auflegen mittelst Charpie (Hermes, im Wasserkrebs).

℞ *Natri chloric.* ʒss, solve in *Aq. destill.* ʒij, adde *Tinct. Catechu.* *Tinct. Myrrh.* ʒss ʒij. MDS. Mittelst eines Pinsels innerlich und äußerlich aufzutragen (van Damm, ebendasselbst).

℞ *Natri chloric.* ʒij, *Aq. font.* ʒiv. Solve. DS. Aeußerlich (von Darling gegen heftigen Pruritus an den Geschlechtstheilen, wie dieses lästige Uebel bei jungen Mädchen in der Pubertätsentwicklung, noch häufiger bei Frauen nach dem Ausbleiben der Menstruation sich einfindet, besonders empfohlen).

℞ *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).

℞ *Natri chloric.* ʒss, *Unguentum. rosat.* ʒij. M. f. Unguentum. DS. 3mal täglich die Geschwüre damit zu verbinden (Cullerier, gegen phagedänische Chanker).



## 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 stauiges 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 eine Gemenge von chlorigsaurer Kalkerde und Chlorkalcium (Thomson sieht dasselbe als eine atomische Verbindung von Chlor und Kalk an, was Üre 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 kohlenaurer Kalk gebildet wird — welcher niederfällt — und Chlor ausdünstet (ein Proceß, dessen Aetiologie darauf beruht, daß durch die Kohlenensäure 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 Kohlenensäure zu kohlenaurer Kalk sich vereinigt; auf dieser steten Chlorahdünstung aus dem Chlorkalk beruht auch die antimiasmatische und contagiöse Effluvia zerstörende Kraft desselben); in Wasser leicht (5<sup>0</sup> 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, entfärbt 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. Döbereiner hat ihn als das beste Mittel zur Entfärbung 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 beerdigte und bereits in Fäulniß übergegangene Leichen durch Besprengungen und Waschungen mit einer Chlorkalksolution ihren verpestenden fauligen Geruch verloren und namentlich 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 muthigen Versuche Pariset's und d'Arcet's hinsichtlich seiner Schutzkraft vor dem Pestkontagium 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 Dahingegangenen, 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 auszogeh, ohne daß sie die geringste Affektion dadurch erlitten. Zur Reinigung schädlicher thierischer Ausdünstungen, namentlich in überfüllten geräumigen Krankensälen, Spitälern, so wie zur Zerstörung der Miasmen, verdient der Chlorkalk selbst vor den Chlorgasräucherungen unbedingt den Vorzug, indem seine Zersetzung durch das vorhandene kohlenaurere Gas der Stubenatmosphäre (wobei er nämlich durch die Kohlenensäure zu kohlenaurer 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 dessehalb 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 Se- und Exkretionen 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 salzsaurer 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 Pinte Wasser zu vermischen und diese täglich zu verbrauchen), nebenbei einen Hopfenabsud. Groh sah davon in einem Falle von Eiterlungensucht, wo bereits höchst übelriechender Athem, stinkender, chokoladenartiger Auswurf, kolloquative Schweiß vorhanden, radikale Besserung erfolgen; er gab ihn zu gr. 5-10 mit eben so viel Lindenkohlenpulver in hinreichendem Wasser, 3-mal täglich. Auch Schmitt und Schlesier gelang dadurch die Heilung der parulenten Lungensucht; Letzterer gab den Chlorkalk zuerst zu 5<sup>0</sup>, später zu 5j täglich in einem Eibischabsud. E. Graefe gab ihn mit Erfolg im Tripper, zumal in hartnäckigen Formen, mit gleichzeitigen Chlorkalkspritzungen, und Caussade 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 atonische, übelriechende, schlecht eiternde, jauchige, mit Zerstörung, Erweichung der organischen Materie verbundene, zumal carcinomatöse, sphacelöse, faulige, syphilitische, psorische, herpetische, skrophulöse Geschwüre, namentlich auch gegen laxe, übel aussiehende Fußgeschwüre, Lippen- und Gebärmutterkrebs, gegen Mandläule, Spitalbrand (Renard, Percy, Delspech, Kluge, Rust), Wasserkrebs (Richter, Berndt), Ozäna (Strathling, Horneck) überhaupt gegen übelriechenden, parulenten Nasen- und Ohrenfluß, Fistelgeschwüre (Ricord, Trusen), gegen Verbrennungen (Trusen), Erfrierungen, zumal inveterirte, eiternde und nicht eiternde Frostbeulen (Lisfranc, Rust, Graefe); Derheim, Scanzoni, Heiberg, Clavel, Hospital rühmen ihn gegen *Psora inveterata*, Kopp, Nöel (E), J. F. Hoffmann gegen Milzbrandkarbunkel; auch in der Augenheilkunde wird er viel benutzt (s. Formol.)

Chl

Gabe,

Gabe: 5-10, ein  
Form:  
Auflösung:  
stet; 3j-  
lirtem W  
Eslüßel).  
Acufs  
nigung;  
folgende  
fel Chlor  
saures sch  
sulphur.  
mengemet  
oder por  
than, dar  
trüffelt, d  
Masse bi  
ungerühr  
Feuern  
bleiben; o  
Boden mi  
sung (5j)  
Desinfie  
der an a  
ten, Typh  
und Hoss  
oder da  
man sich  
aus 5j r  
worin die  
eingeweic  
mit bespr  
dem benut  
bähunge  
schunge  
Wasser),  
sern (gr  
Wasser),  
wassern  
Flüssigkeit  
5j auf 5v  
hungen,  
Injektio  
solution n  
sich nicht  
vorher w  
den; kohl  
wirksam  
zend, u  
Geschwü  
den; die  
Geschwü  
stärkste  
Wasser;  
Schmerz,  
zündliche  
viel stärk  
por (Hei  
den, eite  
braucht L  
strieche  
sen, so  
Stelle n  
auf diese  
getauchte  
seaux bri  
seilsäfte  
Salben



**Chlorigsaurer Kalk. Chlorkalk. Chlorkalciumoxyd. 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 Theelöffel 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 Augenbähungen und Augenwäsungen (ʒj-ʒj auf ʒij-ʒiv Wasser), Augentropfwässern (gr. 5-10-20 auf ʒj-ʒij Wasser), Mund- und Gargelwässern (ʒj-ʒj auf ʒiv-ʒvj Flüssigkeit), Umschlägen (ʒj-ʒj auf ʒvj-ʒviij Wasser), Bähungen, Verbandwässern, 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 ʒj 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 Corat bestrichene gefensternte Kompressen, so daß die beschädigte Stelle entblüßt bleibt, und läßt auf diese in Chlorkalksolution getauchte Charpie oder Plumasaux bringen. Ferner zu Pinselsäften, Linimenten und Salben (s. Formul.).

ʒ Chloret. 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 äußerlich:

ʒ Chloret. Calcar. ʒj, *Butyr. rec. insuls.* ʒj. M. f. Unguentum. DS. Zum Einreiben.

ʒ Emuls. Amygdal. (ex ʒj) ʒviij, *Chloret. Calcar.* ʒj, *Syrup. Amygdal.* ʒj. MDS. 3stündlich 1 Eßlöffel (E. Graefe, gegen Gonorrhöe). Bei hartnäckigen Nächstripperen zugleich äußerlich:

ʒ Chloret. Calcar., *Tinct. Opii spl.* ʒj, *Aq. destill.* ʒx. DS. Zum Einspritzen. — In Fällen, wo obige Mixtur nicht vertragen wurde, wandle Caussade das Mittel mit Erfolg in Pillenform folgenderart an:

ʒ Chloret. Calcar. ʒj, *Extr. Opii aquos.* gr. ix, *Mucilag. Gummi Mimos.* q. s. u. f. Pilul. ʒj. 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 ʒj-ʒj Opiamtinktur; *Archives générales*, 1834, Juni).

ʒ Chloret. Calcar. ʒj, *Tinct. Calam.* ʒj. DS. 2mal täglich 30-40 Tropfen (Niemann's *Liquor antiscrophulosus*).

ʒ Chloret. Calcar. ʒj, *Sacchar. alb.* ʒiv, *Amyl.* ʒj, *Gummi Tragacanth.* ʒj, *Carmin.* gr. ʒj. M. f. Trochisci non torendi gr. ʒj. D. in vitro charta nigra involuto. S. 3-mal täglich 1 Stück (Deschamps, gegen übeln Mundgeruch).

ʒ Chloret. Calcar. ʒij, solve in *Aq. destill.* ʒviij, solutioni filtratae adde *Spirit. Vini rfliss.* ʒij, *Olei Rosar.* gutt. iv. M. D. in vitro charta nigra involuto. S. 1 Theelöffel unter ein Weinglas Wasser gemischt und damit den Mund auszuspülen, oder mittelst einer Schwammbürste Zähne und Zahnfleisch zu reinigen (Chevallier, gegen übeln Mundgeruch, namentlich auch bei Tabakrauchern).

ʒ Chloret. Calcar. rec. parat. ʒj, solve leniter terendo in *Aq. destill.* ʒvj, adde *Spirit. Vini rfliss.* 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., 1833, No. 9).

ʒ Chloret. Calcar. ʒj, *Aq. font.*, *Mell. desputat.* aa ʒvj. S. Mundwasser (Heiberg, gegen Merkurialgeschwüre).

ʒ Chloret. Calcar. ʒj, solve exactissima trituratione in *Aq. font.* ʒij. Solutioni decantatae adde *Spirit. Vini rfliss.* ʒij, *Olei Rosar.* gutt. iv. MDS. Einige Theelöffel unter ein Glas Wasser gemischt und damit den Mund auszuspülen (Trusen, gegen Merkurialsalivation).

ʒ Chloret. Calcar. ʒij-ʒiij, solve in *Aq. font.* ʒj. DS. Ungeschüttelt mittelst eingetauchter und stets von Neuem damit befeuchteter Charpie anzuwenden (Rust und Kluge, gegen Hospitalbrand; *Rust's Magazin*, Bd. 28.).

ʒ Chloret. Calcar. ʒij, *Aq. destill.* ʒj. DS. 2-3-

mal täglich Schenkel, Beine und Arme zu waschen (Derheim, gegen Psora).

ʒ Chloret. Calcar. ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒvj. S. Verbandwasser (Werneck, gegen syphilitische Geschwüre und plagedänische Fußgeschwüre).

ʒ Chloret. Calcar. ʒj, solve in *Aq. font.* ʒj. Solutioni decantatae adde *Mucilag. Gummi Mimos.* ʒj. D. in vitro charta nigra tecto. S. Mit leinenen Lappen nicht zu kalt umzuschlagen (Trusen, gegen Verbrennungen 2ten und 3ten Grades).

ʒ Chloret. Calcar. gr. xv-ʒj, *Carbon. ppt.* ʒj, *Aq. commun.* q. s. u. f. Linimentum. DS. Täglich einigemal aufzutragen (Neumann, gegen Herpes).

ʒ Chloret. Calcar. ʒj, *Adip. suill.* ʒx. M. f. Unguentum. DS. 2mal täglich haselnußgroß in die Grindstellen einzureiben (Wenzel, gegen Kopfgrind).

ʒ Chloret. Calcar. ʒj, *Sapon. domest. nigr.* ʒj, *Aq. font.* q. s. u. f. Linimentum. DS. Morgens und Abends damit einzureiben (Schönlein, gegen Krätzeausschlag).

ʒ Chloret. Calcar. ʒij, *Sulphur. dep.* ʒj, *Adip. suill.* ʒx. M. f. Unguentum. DS. Morgens und Abends (10-12 Tage lang) damit einzureiben (von Hospital gegen inveterirte Krätze sehr gerühmt).

ʒ Chloret. Calcar., *Borac.* aa ʒj, *Adip. suill.* ʒj. M. exactissime. S. Zum Einreiben (Trusen, gegen Frostbeulen).

ʒ Chloret. Calcar. ʒj, *Adip. suill.* ʒj. M. f. Unguentum. DS. Einen Tag um den andern etwa 15 Gran einzureiben, bei darauf erfolgender Hautreizung mit Pausen von 3-4 Tagen (Werneck, gegen Kropfgeschwulst; *Radius und Clarus Beiträge*, Bd. 3.).

ʒ Chloret. Calcar. gr. xv-ʒj, *Mucilag. Gummi Mimos.* ʒj, *Syrup. cort. Aurant.* ʒj. MDS. Ungerührt auf die exulcerirten Partien des Zahnfleischs aufzuspülen (Angelot).

ʒ Chloret. Calcar. gr. ʒj-ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒj-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 Chloret. Calcar. ʒj-ʒj, *Aq. destill.* ʒj. Solut. filtrat. DS. Augenwasser. 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 Chloret. Calcar. gr. iv-vj, solve in *Aq. Rosar.* ʒj, *Tinct. Opii crocat.* ʒj, *Mucilag. Gummi Mimos.* ʒj. M. filtra. DS. In's Auge zu träufeln (Favargnié, gegen katarrhalische und skrophulöse Augenentzündung).

ʒ Chloret. Calcar. ʒj, *Aq. destill.* ʒvj. DS. Augenwasser (Herzberg, gegen *Ophthalmia neonatorum syphilitica*).

ʒ Chloret. Calcar. gr. viij, *Corall. rubr. subtiliss. pulv.* (Conch. ppt.) ʒj, *Olei Caryophyllor.* gutt. ij. D. in vitro bene clauso. S. Zahnpulver (von Deschamps gegen Gelbwerden und Karies der Zähne empfohlen).







**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.

**Aetiologie:** 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 weinsaurem 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 weinsaurem 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 (5j löst 3j) und in weit weniger warmen Wassers löslich; ist, wie erwähnt, ein neutrales Doppelsalz, bestehend aus 1 At. einfach weinsaurem Kali, 1 At. weinsaurem Natron und 10 At. Wasser oder aus 15,660 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 cirkulirte, aufs Neue, bis Scheele (1774) seine Natur und Bereitung kennen lehrte.

**Wirkungsweise:** Der Natronweinstein schliesst sich in seiner Wirkung dem weinsauren 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 Kröpfen, 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, Weinsteinrauh, Metallsalzen und Kalkwasser.

**Formulare:** *R Tartar. natronat. sicc.* ʒʒ, *Rad. Rhei* gr. vj. M. f. Pulv. Dispens. tal. dos. 2. DS. Morgens und Abends 1 Pulver. — *R Tartar. natronat. sicc.* ʒʒ, *Fol. Senn.* ʒij, *Flaved. cort. Aurant.*, *Sacchar. alb.* aa ʒij. M. f. Pulv. Divid. in part. aequal. 18. DS. 3stündlich 1 Pulver (nach Vogel). — *R Tartar. natronat.* ʒij, *Kali nitr. dep.* ʒij-ʒij, *Pulp. Tamarind.* ʒij, *Oxymell. spl. q. s. u. f. Electuarium.* DS. Umgerührt 2-3stündlich 1 Theelöffel (als antiphlogistisches Abführmittel). — *R Tartar. natronat.* ʒʒ-ʒʒ, *Manna* ʒij-ʒij, solve in *Aq. Foenicul.* ʒiv, *Syrup. cort. Aurant.* ʒij. MDS. Umgeschüttelt die eine Hälfte sogleich und von der anderen 2stündlich 1 Eßlöffel, bis zur Wirkung (nach Berends). — *R Tartar. natronat.* ʒʒ, *Sacchar. Lact.* ʒij, *Syrup. spl. Aq. Foenicul.* aa ʒi. MDS. Wohlumgeschüttelt theelöffelweis (Berends Abführmittel für Neugeborene). — *R Tartar. natronat.* ʒij, *Electuar. e Senna* ʒʒ, solve in *Aq. Foenicul.* ʒij, *Syrup. Rub. Idaci* ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Theelöffel.

**Tartarus ammoniatus. Tartras kalico-ammonicus. Weinsaures Ammoniak-Kali. Ammoniakweinstein.**

**Bereitung:** Durch Lösen des *Tartar. depur.* in destillirtem Heiswasser und Zusatz von so viel *Liq. Ammon. carbon.*, das Ammoniak darin etwas vorwaltet, nachheriges Filtriren, Verdampfen und Krystallisiren der Flüssigkeit.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallirt in weissen, sechseckigen, 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 weinsaurem Kali, 1 At. einfach weinsaurem 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 Diaphorese und Diurese, weshalb man ihn diuretischen und diaphoretischen Mixturen zusetzt. Man gibt ihn innerlich zu ʒʒ-ʒij, 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-ʒij in ʒij Flüssigkeit, 2stündlich 1 Eßlöffel). — Man vermeide Verbindungen mit Säuren, sauren Salzen, sauren Säften, Alkalien, Erden, Metallsalzen, *Magnesia sulphurica*, Chlorkalcium und Chlorbaryum.

**Formulare:** *R Tartar. ammoniat.* ʒʒ-ʒij, solve in *Aq. Foenicul.* ʒvj, adde *Extr. Turaxaci liquidi*, *Mell. despumat.* aa ʒi. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (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. ʒ) wird in siedendem destillirten Wasser (10 Th.) gelöst, gereinigter Weinstein (3 Th.) hinzugegeben, 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 Zwillingsalz 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 2 Th. kalten (ʒ) löst ʒvj und 1 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, 39,661 Weinsäure, 10,437 Borsäure und 4,039 Wasser.

**Geschichtliches:** Der Ulmer Arzt Le Fevre 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 Konnex stehenden Unterleibsgebilde, beschränkend, die dadurch bedingte stark verkohlte und gesättigte reichliche Gallenabscheidung verbessernd, den trägen Blutlauf in den Unterleibsorganen beschleunigend, Stockungen im Lymph-Drüsensystem 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 benutzt 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 Hämaturie in den Unterleibsorganen, zumal im Pfortadersysteme. Rust empfiehlt den Boraxweinstein äußerlich als gutes Palliativmittel bei Krebsgeschwüren (s. Formul.).

**Gabe und Form:** Innerlich als Solvens und Digestivum zu ʒʒ-ʒʒ, einigemal des Tages, als Laxans zu ʒj-ʒij 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.

℞ *Tartar. boraxat.* ʒvj, solve in *Aq. Petroselin.* ʒvj, adde *Spirit. nitrico-aether.* ʒij, *Oxymell. squillit.* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2 stündlich 1 Eßlöffel (von Bang in der Wassersucht sehr gerühmt).

℞ *Tartar. boraxat.* ʒj, solve in *Aq. Juniper.* ʒvij, adde *Spirit. nitrico-aether.* ʒij, *Oxymell. Colchici* ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2 stündlich 2 Eßlöffel (Selig, in der Wassersucht).

℞ *Tartar. boraxat.* ʒvj, *Extr. Chelidon.* ʒj, *Extr. Taraxac. liquid.* ʒʒ, solve in *Aq. Melliss.* ʒvj, *Syrup. Rhei* ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt 2 stündlich 1 Eßlöffel (Richter, in chronischen Leberleiden).

℞ *Herb. Digital.* ʒj, *Rad. Calami* ʒij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒv, solve in *Tartar. boraxat.* ʒʒ, *Succ. Juniper. inspiss.* ʒʒ. MDS. Umgeschüttelt 2 stündlich 1 Eßlöffel (von Sundelin im erethischen, entzündlichen Hydrops gerühmt).

℞ *Rad. Serpentar., Cort. Chin. fusc.* aa ʒj, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad Colat. ʒiv, *Tartar. boraxat.* ʒij, *Spirit. nitrico-aether.* ʒj, *Succ. Juniper. inspissat.* ʒij, *Syrup. cort. Lucant.* ʒvj. MDS. Umgeschüttelt 2 stündlich 1 Eßlöffel (Kopp, gegen asthenische Wassersucht).

℞ *Tartar. boraxat.* ʒj, *Natri boracic.* ʒj, *Aq. Ment. crisp.* ʒvj, adde *Extr. Trifol. fibrin.* ʒj, *Syrup. Croci* ʒj. Solve. DS. Umgeschüttelt 3-2 stündlich 1 Eßlöffel (Lentin, gegen Menstruationsbeschwerden).

℞ *Croci* ʒij, *Rad. Ipecacuanh.* ʒʒ, infunde *Aq. font.* q. s. ad Colat. ʒv, *Tartar. boraxat.* ʒj, *Syrup. Chamomill.* ʒvj. MDS. Umgeschüttelt 2 stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; gegen spastische Amenorrhöe und Dysmenorrhöe).

℞ *Tartar. boraxat.* ʒj, solve in *Aq. destill.* ʒvj. MDS. Verbindungswasser (nach Rust ein gutes Palliativmittel bei Krebsgeschwüren)

Kal  
tari  
K

Phys

Bereit  
stei hioz  
Trockene  
alsdann fi

Aetiol  
sauern K

Physi  
bares (un  
krystallis  
tigkeit an  
ordnen),  
in 4 Th.

trägt; in  
ken Säure  
und 1 At.

Gesch  
Barchh  
Boerha  
weisen v

Wirk  
vermö  
Organe  
leibes, z  
Verhältn  
selbe ein  
die egois  
Systems  
Unterleib  
Gallenge  
rend wi

Kran  
Kali im  
leibe v  
dung dis  
Kali gas  
auf einer  
schen  
wenn ei  
damit ve  
digen is  
land ein  
gekoma  
auf vent  
zustände  
s. Rad.  
mit Erfo  
cherung  
schmack

Liquirit  
Gabe  
Laxan  
ver ad  
jedoch r  
auf ʒij  
Verb  
Sapona  
Darmkat  
stibiatu

Man  
rups, s  
weinsau  
salzen.



**Kali tartaricum. Tartras kalicus. Tartarus tartarisatus. Tartarus solubilis. Einfach weinsaures Kali. Neutrales weinsaures Kali. Tartarisirter Weinstein. Löslicher Weinstein.**

Physiographie, Bestandtheile, Wirkungsweise, Krankheitsformen, Präparate, Gabe, Form und Verbindung.

Formulare.

**Bereitung:** Kohlensaures Kali (1 Th.) wird in heißem Wasser (8 Th.) gelöst, und so viel Weinstein hinzugehan, bis kein Aufrausen mehr erfolgt, worauf die vollständig neutralisirte Flüssigkeit zur Trockene eingedickt, in 10 Th. kalten destillirten Wassers gelöst, die Masse 36 Stunden bei Seite gesetzt, alsdann filtrirt und zur Trockene verdampft wird.

**Aetiologie:** Kohlensäure entweicht und das Kali verbindet sich mit der Weinsäure zu einfach weinsaurem Kali.

**Physikalische und chemische Eigenschaften:** Ein völlig weißes, etwas schwer krystallisirbares (und dann in farblosen, durchsichtigen, geraden rhomboischen, mit 2 Flächen zugespitzten Säulen krystallisirendes) Salzpulver, von gelind salzigem, etwas bitterlichem Geschmack; an der Luft leicht Feuchtigkeit anziehend (daher zweckmäßig in einem gut verschlossenen Glase oder in Wachspapier zu verordnen), ohne gänzlich zu zerfließen; durch Glühhitze unter kalihaltigem Kohlenrückstand zerstörbar; in 4 Th. kalten (3 löst 5ij und gr. iij) und in weniger warmen Wassers löslich, als sein Gewicht beträgt; in Alkohol nur äußerst wenig (nach Berzelius in 240 Th. siedendem Alkohol) löslich; mit starken Säuren doppelt weinsaures Kali (*Tartarus depuratus*) bildend; seine Bestandtheile sind: 1 At. Kali und 1 At. Weinsäure oder, auf 100 Th. berechnet, aus 41,53 Kali und 58,47 Weinsäure.

**Geschichtliches:** Nikolaus Lemery führte es zuerst (1675) unter dem Namen *Sal vegetabile*, Barchhausen (1695) als *Tartarus solubilis*, tartarisatus und *Balsamum Samech Paracelsi* an, und Boerhaave, welcher es als *Tartarus tartarisatus* bezeichnete, lehrte es (1732) durch Sättigen des weißen Weinstein mittelst einer Lösung von kohlensaurem Kali bereiten.

**Wirkungsweise:** Dieses von einigen Praktikern mit Recht sehr geschätzte Salz wirkt zuvörderst, vermöge seines Kaligehaltes, lösend, verflüssigend auf die Schleimgebilde des Unterleibes, die drüsigen Organe und das Lymphsystem, vermehrt gelinde alle Ab- und Aussonderungen im Bereiche des Unterleibes, zumal die Darmsekretion, in größeren Gaben bis zur purgativen Wirkung, in weit geringerem Verhältnisse die Nierenenthätigkeit in Anspruch nehmend. Vermöge seines Weinsäuregehaltes entfaltet dasselbe eine spezifische Wirkung auf das venöse System, mindert bedeutend den venösen Orgasmus, zügelt die egoistische Thätigkeit der Pfortader, dieses Centralgebildes des venösen (wie das Herz des arteriellen) Systems; und übt dadurch auch einen heilsamen Einfluss auf die in Folge dieser Abnormität bedingten Unterleibsstockungen, Abdominalplethora, Leberanschwellungen, Hämorrhoidalkongestionen, Anomalien im Gallengeschäfte aus; dabei verleugnet es seine Natur als Neutralsalz nicht, indem es kühlend und temperirend wirkt, eine gesteigerte Gefäßaktion mindert, herabstimmt. Die Verdauung greift es nur langsam an.

**Krankheitsformen:** Als lösendes und Digestiv-Mittel benutzt man das neutrale weinsaure Kali im Anfange gastrischer, galliger, mit einer perversen Schleimsekretion im Unterleibe verbundener Fieber, wo es schleimlösend wirkt, die gastrischen Turgeszenzen zur Ausscheidung disponirt, indem es die Darmausleerung gelinde fördert. Wendt empfiehlt das einfach weinsaure Kali ganz besonders im remittirenden Kinderfieber (*Febris mearaica* nach Bagliv), beruhend auf einem subphlogistischen Zustande der Gekrösdrüsen. Eben so wirksam erwies es sich in erethischen Leberleiden (zumal mit lösenden Extrakten) und galligen Störungen, ganz besonders wenn ein subphlogistischer, entzündlich gereizter Zustand im Gefäßsystem, Unterleibskongestionen sich damit verbinden, und wenn eine krankhaft gesteigerte Thätigkeit im Leber-Pfortadersysteme zu beschuldigen ist. Den größten Ruf erwarb es sich jedoch in Hämorrhoidalleiden, so daß es von Hufeland ein *Specificum antihaemorrhoidale* genannt wird; namentlich leistet es bei den noch nicht in Fluß gekommenen sogenannten blinden Hämorrhoiden gute Dienste. Außerdem wird es noch gegen andere, auf venösen Stockungen in den Unterleibsorganen und im Lymph-Drüsenysteme bedingte Krankheitszustände, wie gegen Meläna, Hypochondrie (bildet auch einen Bestandtheil des Klein'schen Pulvers, s. *Rad. Rhei*), und wird hier gleichfalls von Sandelin gelobt, Manie, Hydrops, Menstruationsanomalien, mit Erfolg gereicht. Schmalz und Jäger rühmen es in Verbindung mit Senega gegen pannöse Wucherung der Hornhaut in Folge von chronischen Ophthalmien (s. Senega). — Seines unangenehmen Geschmackes wegen wird es oftmals nicht ertragen, weshalb man es auch bei Kindern nicht ohne *Succus Liquiritiae* anwenden sollte.

**Gabe und Form:** Innerlich als lösendes und Digestiv-Mittel zu ʒj-ʒij, 3-2stündlich, als Laxans zu ʒij-ʒij, in Pulver, Pillen und Bissen (jedoch stets *ad vitro bene clauso*, oder im Pulver *ad chartam ceratam*; s. Physiographie), Auflösungen und Mixturen (zweckmäßigste Formen, jedoch nicht zu lange vorrätzig zu halten, wegen der leichten Zersetzbarkeit dieses Salzes; etwa ʒij-ʒij auf ʒij-ʒvj Flüssigkeit, 2stündlich 1 Eßlöffel). Aeußerlich zu Klystiren.

**Verbindungen:** Bei Leberleiden, Störungen im Gallengeschäfte, Hämorrhoidalbeschwerden mit *Extr. Saponar.*, *Gramin.*, *Taraxac.*, *Chelidon.*, *Rheum*, Schwefelblumen; wenn man vorzugsweise auf den Darmkanal wirken will mit *Manna*, *Seenesblättern*, *Rheum*; zur Unterstützung der Hautkrise mit *Vinum stibiatum*.

Man weide Verbindungen mit Säuren, sauren Pflanzensäften (daher auch den Zusatz säuerlicher Syrupe, selbst schon des *Syrupus communis*, indem sich auch hier ein kleiner Niederschlag von doppelt weinsaurem Kali — Weinstein — bildet), salpeter-, schwefel-, salz- und phosphorsauern Salzen, Metallsalzen. — Bestes Geschmackskorrigens: *Succus Liquiritiae*.

*R Kali tartar., Rad. Rhei, Flav. cort. Aurant. aa ʒij. M. f. Pulv. D. ad scatul. S. Morgens und Abends 1 Theelöffel (Klein's Digestivpulver).*

*R Kali tartar. ʒj. Magnes. carbon. gr. v. Rad. Rhei pulv. gr. iij. Sulphur. praecipitat. gr. ij. Olei cort. Aurant. gutt. ʒ. Extr. Taraxac. liquid. q. s. a. f. Bolus. Consp. Pulv. rad. Irid. florent. Disp. tal. dos. 12. D. in vitr. bene claus. S. 3mal täglich 1 Stück (Klein's Solamen hypochondriacum, von Phoebus zweckmäßig (für den Geschmack) modificirt).*

*R Kali tartar. ʒij, solve in Aq. destill. ʒij, Extr. Gramin. liquid., Syrup. Rhei aa ʒj. MDS. 2stündlich 1 Theelöffel (Wendt, als gelindes Abführmittel für Säuglinge; bei Leberstockungen und dadurch gebildeten Gelbsuchten der Kinder zweckdienlich).*

*R Kali tartar. ʒij, solve in Aq. Foenicul. ʒij, adde Vini stibiat. ʒj, Syrup. Mannae ʒj. MDS. 2stündlich 1 Theelöffel (Osann, als mildes Ekkoprotikum für Kinder von 1-2 Jahren).*

*R Kali tartar. ʒj, solve in Aq. Meliss. ʒvj, Extr. Chelidon., Extr. Tarax. liquid. aa ʒj, Vini stibiat. ʒj, Succ. Liquirit. dep. ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (bei Leberleiden, Pfortaderstockungen).*

*R Kali tartar., Succ. Liquirit. dep. aa ʒj, solve in Aq. Menth. crisp. ʒvj, adde Extr. Gramin. liquid., Extr. Taraxac. liquid. aa ʒj. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (nach Phoebus; als Solvens bei Unterleibsstockungen).*

*R Kali tartar. ʒij, solve in Aq. destill. ʒij, adde Vini stibiat. ʒj, Roob Sambuc. ʒj. MDS. Umgeschüttelt stündlich 1 Eßlöffel (Vogt, bei entzündlichen rheumatischen Fiebern).*



**Tartarus depuratus. Kali tartaricum acidulum.**  
**Bitartras kalicus cum Aqua. Cremor Tartari.**  
**Crystalli Tartari.**

Physiographie und Bestandtheile.

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 Salz sein 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 weinsauerm Kalk, traubensauerm Kali, Farb- und Extraktivstoff und Hefen verunreinigte Weinstein (roher Weinstein, *Tartarus crudus s. Argol*) wird nun, behufs der therapeutischen Anwendung, auf die Weise gereinigt, dass er von den gröberen fremdartigen Bestandtheilen durch Auslesen und durch ein Haarsieb abgeseiht, 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 weinsauerm Kalk enthält. — Fabrikmäßig 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, Eiweiss — in kochendem Wasser, nachheriges Durchsiehen, Abdampfen und Krystallisiren, welche Operation so lange wiederholt wird, bis die Krystalle völlig weiss erscheinen. Hierauf setzt sich auf dem Boden des Gefässes 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, dass die saueren, 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 sauren und stechenden Dampfes und Zurücklassen einer kalihaltigen schwammigen Kohle; bei der trockenen Destillation Kohlensäuregas und Kohlenwasserstoffgas, empyreumatisches Oel, Essig und etwas kohlensaures Ammoniak entwickelnd; ist in Wasser sehr schwer löslich (5) Kaltwasser löst nur gr. 3, während 15 Th. Heisswasser 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 wässrige Lösung röthet Lackmuspapier; in Alkohol ist er unlöslich; mit Alkalien braust er auf; enthält  $\frac{1}{2}$  pCt. Wasser, welches eben so viel Sauerstoff als das Kali des Salzes in sich faßt, weshalb man nach Berzelius auch annehmen könnte, dass der Weinsteinrahm ein Doppelsalz sei, in welchem Kali und weinsauerm 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. (Bueholz 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 Hülle verbrennen. Scheele entdeckte (1769) zuerst seine Bestandtheile.

Wirkungsweise.

Noch mehr als das einfach weinsauere 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 Gefässsystem 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 Harnabsonderung (worin er noch die Weinsäure weit übertrifft, weshalb er auch in den für seine Anwendung geeigneten Fällen (*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 wässriger 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: Grosse Atonie der Digestionsorgane, Neigung zu Flatulenz und Diarrhöe; bei jungen Kindern nicht gern.

Krank

Man be  
Konges  
Blutun  
Obstrukt  
Pfortad  
tions-  
lich gerei  
Unterleb  
von Pol  
Karakter,  
3) Als g  
zündungs  
raume ga  
Fiebern  
ses so le  
4) Ueber  
ten auszu  
Phlogose  
Membran  
rend der  
Störungen  
vollen Ad  
Verbindu  
Meerzwie  
nos.)  
terleibs-  
das Was  
Aber au  
mittel au  
hinwirk  
Lentini  
beim Er  
tionen,  
gestione  
Hämorrh  
Schwefel  
Angenüb  
gen (*s. 1*  
Fräp  
Weinst  
Gabe  
sches  
dieser F  
geinde  
ständigen  
säure  
wergen  
net, sein  
siograph  
lösen ve  
Solution  
ungesch  
vera zu  
zwar se  
sen dab  
G. A. H  
Verb  
im Hydr  
mit klein  
reits na  
stärkte d  
Kalmus,  
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 Bifikations- und Menstrualgeschäfte, beruhend auf einem entzündlich gereizten Zustande des Gefäßsystems, venösen Stockungen im Unterleibe. 2) In galligen Uebeln, zumal bei einem Zustande von Polyholie, gegen Gallenfieber mit dem entzündlichen Charakter, gegen biliöse Dysenterien, Cholera, Icterus. 3) Als gelind die Darmfunktion 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 auszuleeren 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*, Meerzwiebel- 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 Urip, 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 Apepsie, Kopfkongestionen, Schwindel; Kämpf und Hufeland gegen durch Kopfkongestionen bewirkten falschen Schwindel (s. Formul.), und wo Hämorrhoidalursachen damit in Konnex stehen, in Verbindung mit Schwefel. Aeußerlich benutzte man den Weinstein in manchen Augenübeln, namentlich gegen Panus und Hornhautverdickungen (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 verlangt 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 15 Th. Heißwasser zu seiner vollständigen Solution erforderlich sind) und Mixturen zugesetzt (stets wohlumgeschüttelt). Aeußerlich 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 Hämorrhoidalalleiden mit Schwefelblumen; im Hydrops mit Jalape, Scilla, *Digitalis*, *Tartar. boraxat.*, Nitrum; mit kleinen Gaben Brechweinstein verbunden erhält das Mittel, bereits nach längerem Gebrauche unwirksam geworden, wiederum verstärkte diuretische Kraft; bei großer Schwäche mit China (*P. Frank*), Kalmus, Eisenpräparate; als Laxans mit Rheum, *Tartar. natronat.*, *Pulpa Tamarind.*, Manna, Senesblättern, Jalape; bei entzündlicher Reizung mit Nitrum.

Man meide Verbindungen mit reinen und kohlensauren Alkalien und Erden, es sei daß man die Kohlensäure daraus entbinden will.

- ℞ *Tartar. dep.*, *Kali sulphur. dep.*, *Eluosacch. 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. ʒ. 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.* ʒij, *Olei Juniper.* gutt. viij. M. f. Pulv. DS. 3mal täglich eine gute Messerspitze (*Kausch*, 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.* ʒij, *Eluosacchar. Foenicul.* ʒj. M. f. Pulv. Det. ad scatul. S. 3mal täglich 1 Theelöffel (bei Hämorrhoidalbeschwerden).
- ℞ *Tartar. dep.* ʒij, *Kali nitric. dep.* ʒj, *Magnes. carbon.* ʒij, *Sacchar. alb.* ʒj. M. f. Pulv. Det. ad scatul. S. 3mal täglich 1 Theelöffel (*Radius*, gegen Stockungen im Pfortadersystem, mit Nervenverstimung, trägem Stuhlgang).
- ℞ *Tartar. dep.* ʒj, *Resin. Guajac. nativ.* ʒij. 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, *Sen. Foenicul. pulv.* ʒij, *Pulp. Tamarind.* ʒij, *Syrup. Rub. Idae* 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.*, *Oxymell. squillit.* aa ʒvj. M. f. Electuarium. DS. Ungerührt 2stündlich 3-4 Theelöffel, bis Purgiren erfolgt (*Weikard's* Latwerge gegen Hydrops).
- ℞ *Tartar. dep.* ʒj, *Rad. Rhei pulv.*, *Pulv. aromat.* aa ʒj, *Oxymell. 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) ʒvij. MDS. Wohlumgeschüttelt 2stündlich 2 Eßlöffel (nach *J. P. Frank*, im asthenischen Hydrops).
- ℞ *Tartar. dep.* ʒj, solve in *Aq. Petroselin.* ʒvij, adde *Acet. 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, *Oxymell. squillit.* ʒj. MDS. Wohlumgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (*Sobernheim*; gegen entzündlichen Hydrops).
- ℞ *Lact. vaccin.* ʒ 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 ʒj. M. f. Pulv. subtiliss. DS. Augenpulver (*Baldinger's Pulvis ophthalmicus*, gegen chronische, feuchte Ophthalmien).
- ℞ *Tartar. dep.* ʒj, *Rad. Irid. florent.* ʒij, *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*).



*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 kohlensauren 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 gemißbraucht wird.

Krankheitsformen: Dieses vielgeschätzte Heilmittel wird meist in fieberhaften Zuständen benutzt. So gibt man den Essigsalmiak im Anfange leichter synochischer oder Keizfieber 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, erst nach geschehenen Blutentleerungen und dann vorzüglich in Verbindung mit Brechweinstein); für die verschiedenen, mit unterdrückter Hautthätigkeit im Kausalnexen 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 als gelind erregendes, die peripherische Thätigkeit erhöhendes, resorptionsförderndes, Stockungen zertheilendes 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 Augeneizündungen (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  $\mathfrak{z}$ - $\mathfrak{z}$ ij, der *Spiritus Mindereri* in doppelter Gabe, in Mixturen (etwa zu  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij auf  $\mathfrak{z}$ iv Flüssigkeit, 2-1stündlich 1 Eßlöffel) oder auch rein mit Fliederthee ( $\mathfrak{z}$ ij 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*, Kampher, 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 Thee- (namentlich Flieder-, Kamillen-, Pfeffermünz-) Aufgüssen; ist auch ein zweckmäßiges Menstruum des Asaids und Akonits.

Man merke Verbindungen mit reinen und kohlensauren fixen Alkalien, mit Kalkwasser, Säuren und sauren Salzen, Alaun, Bittersalz.

*R Infus. flor. Sambuc. (ex  $\mathfrak{z}$ ij)  $\mathfrak{z}$ iv, Liq. Ammon. acet.  $\mathfrak{z}$ ij, Vini stibiat.  $\mathfrak{z}$ ij, Succ. Sambuc. inspiss.  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Soberaheim; in rheumatisch-katarrhalischen Fiebern, frisch entstandenen Rheumatismen).*

*R Infus. rad. Valerian. min. (ex  $\mathfrak{z}$ ij)  $\mathfrak{z}$ 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 Exanthemen, zur Behebung 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.  $\mathfrak{z}$ ij, Extr. Cardui benedict.  $\mathfrak{z}$ ij, Tinct. Opii spl. zott. 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. Idaei  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Kinderlöffel (Berendts Anwendungsweise der essigsäuren Ammoniakflüssigkeit bei Kindern).*

*R Liq. Ammon. acet.  $\mathfrak{z}$ ij, Aq. Petroselin.  $\mathfrak{z}$ ij, Spirit. nitrico-aether.  $\mathfrak{z}$ ij, Oxymell. squillit.  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Soberaheim; bei leichteren Hydrosen; bedingt durch Störungen der Hautfunktion).*

*R Infus. flor. Sambuc.  $\mathfrak{z}$ viij, Liq. Ammon. acet., Mell. rosat. aa  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. Umgeschüttelt zum Gurgeln (von Wendt gegen Angina scarlatinosa mit Exulcerationen der Schlundtheile gerühmt).*

*R Spirit. Minderer.  $\mathfrak{z}$ ij, Ammon. muriat. dep.  $\mathfrak{z}$ ij, Mell. rosat.  $\mathfrak{z}$ ij. MDS. 2stündlich 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. Minderer.  $\mathfrak{z}$ ij, Aq. Rosar.  $\mathfrak{z}$ ij, Fel. Tauri inspissat., Extr. Conii maculat. aa  $\mathfrak{z}$ ij. Extr. Opii aquos. gr. vj. MDS. Zum Einpinseln (Richter, gegen Hornhautverdunkelungen).*

Katarrhalische

Physiographie

Bereitete destillirte Theil, Kohlen oder essigsäure Bleioxyd präparat Kohlenstaub Kali verwerflich her der Geschmacke Hitze zerleicht löst und bildet rüthig geaus seine mac., 180 geben da 52,16 Ess geschrieben zuerst (s. Wirk die es vor dernden wenn gleich schleimlich trifft, in tisch, in herabstin und dabei leibsgelieb Einzelwe vorbrt u setzt und mus, mit cessen in Kran gen im U lien in d system, empfiehlt sensyste verbunden (trakten) schen un wie nac Bedeckun stein) Wasser Erethis leichtere Belladon Präp Essigsäu in destil ten und bei skro eine ähr Laugens münz. Gabe  $\mathfrak{z}$ ij- $\mathfrak{z}$ ij; Auflös letzteren mol.). — um aufz Man mei 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 kohlensauren 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 essigsäuren Bleioxyds mittelst schwefelsäuren Kali's — wodurch essigsäures Kali und schwefelsäures Bleioxyd sich bilden — gewonnen werden, wobei indeß große Vorsicht nöthig ist, um nicht ein Bleipräparat zu erhalten. — **Aetiologie:** Das kohlensaure Kali wird durch die Essigsäure zerlegt, die Kohlensäure ausgetrieben und gasförmig verflüchtigt, und das Kali mit der Essigsäure zu essigsäurem Kali vereinigt. — **Physikalische und chemische Eigenschaften:** Krystallisirt, wiewohl etwas schwierig, beim langsamen Verdampfen in weissen, sich fettig anführenden, blättrigen Krystallen (woher der Name geblätterte Weinsteinerde), die bei schneller Abkühlung eine schuppige Form erhalten; Geschmack gelind salzig, erwärmend, etwas stechend; an der Luft ungemein leicht zerfließend; durch Hitze zerstörbar und dann brenzliche essigsäure Flüssigkeit und Kalikarbonat bildend; in Wasser sehr leicht löslich (5j lösen 5j); 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  $\frac{1}{2}$  Th. Schwefelsäure (oder 2 Th. Kali sulphur. acid.) geben das saure Riechsalz; besteht aus 1 At. Kali und 1 At. Essigsäure oder aus 37,84 Kali und 52,16 Essigsäure. — **Geschichtliches:** Ward zuerst von Raimund Lull im 13. Jahrhundert beschrieben und durch Seuerer 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- und 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 sulphoglogistischen Zustande der venösen Unterleibsgebilde und der damit im Connex 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 zersetzt und in kohlensaures Kali umgewandelt, welches man im Urin antrifft. Dem kindlichen Organismus, mit seinem gesteigerten Bildungstribe und den dadurch sich entwickelnden entzündlichen Processen im plastischen Systeme, sagt es besonders zu.

**Krankheitsformen:** Man bedient sich des essigsäuren Kali's bei mehreren auf venösen Stockungen im Unterleibe, krankhafter Anschwellung, Verstopfung der drüsigen Abdominalorgane und Anomalien in der Gallenabsonderung beruhenden Krankheiten, namentlich bei Anschoppungen im Pfortadersystem, Hämorrhoidalcongestionen, Leber-, Milz- und Gekrösdrüsen-Anschwellungen. Ganz besonders empfiehlt man es gegen erethistische (floride), mit einem sulphoglogistischen Zustande im Lymph-Drüsen-systeme, anomal gesteigerter Unterleibshämaturie und schmerzhafter Gekrösdrüsenanschwellung verbundene Skrophulosis (mit Digitalis, Konium, Dulkamara, Rheum und den gelind lösenden Extrakten); ferner im Hydrops, sowohl im akuten (entzündlichen, febrilen), mit einer erethistischen und entzündlichen Thätigkeit der Cirkulationsorgane und der serösen Auskleidungen verbundenen (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-Drüsen-systeme bedingten Wassersucht (mit lösenden Extrakten, Scilla). Nächstdem benutzt man das essigsäure Kali gegen Erethismen und Stockungen im Lebersysteme, dadurch bedingt werdenden Ikterus, gegen leichtere Magen- und Darmverhärtung, selbst wohl als Beihülfsmittel gegen Magenskirrh (mit Konium, Belladonna, Kirschlorbeerwasser), so wie gegen Chlorose (mit Eisenpräparaten).

**Präparate:** *Liquor Kali aceticum. Liquor Acetatis kalici. Liquor Terrae foliatae Tartari.* Essigsäure Kalilösung. Zerlassene Blättererde: Eine Lösung von trockenem essigsäurem Kali (1 Th.) in destillirtem Wasser (2 Th.); wasserhell, farblos oder schwach gelblich, von denselben Eigenschaften 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 kohlensauren Laugensalzes (5j-5ij) mit genügender Menge Weinessig und Hinzufügen von einigen Unzen Pfeffermünz-, Kamillen- oder Himbeerwasser nebst einem süßlichen 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-ʒij; wegen des schnellen Zerfließens nur in einer Auflösung (wässrigen oder geistigen); die essigsäure Kalilösung zu erstem Behufe zu ʒʒ-ʒij, zu letzterem zu ʒʒ-ʒij in Mixturen. Außerlich das essigsäure Kali zu Riechpulvern (s. Formul.). — Befiehlt sind die Verbindungen mit Rheum, lösenden Bitterkeiten und seifenartigen Extrakten, um aufzulösen; mit Digitalis, *Spirit. Juniper.*, *Oxymel squillit.* um auf die Harnorgane zu wirken. Man meide Verbindungen mit Säuren (Benzö- und Borsäure ausgenommen), sauren Säften und Früchten, salpeter-, schwefel-, salz-, phosphor-, bernstein- und weinsäuren Salzen und Quecksilberoxydsalzen.

ʒʒ Kali acet. ʒʒ, solve in Ag. Petrosel. ʒʒ, Liq. Ammon. acet. ʒʒ, Vini stibiat. ʒij, Oxymel. squillit. ʒij. MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel (Berends diuretische Mixture).

ʒʒ Kali acet. ʒij, Spirit. Vini gallic. ʒʒ. Solve. S. Amal täglich 40-80 Tropfen (Berends diuretische Tropfen).

ʒʒ Liq. Kali acet. Syrup. Mannae aa ʒij, Ag. destill. ʒij. Solve. S. 2stündlich 1 Kinderlöffel (Wendt, im *Hydrocephalus acutus*, wechselnd mit *Hydrarg. muriat. mite*).

ʒʒ Herb. Digital. ʒij-ʒʒ, infunde Ag. fervid. q. s. ad Colat. ʒʒ, solve Kali acet. ʒʒ-ʒij, Oxymel. squillit. ʒij. MDS. Umgeschüttelt 2stündlich 1 Eßlöffel (Sobernheim; im entzündlichen Hydrops nach akuten Hautausschlägen).

ʒʒ Extr. Digital. gr. vj-vij, solve in Liq. Kali acet. ʒij, adde Ag. Laurocer., Vini stibiat. aa ʒij. MDS. 2stündlich 2 Theelöffel (Sobernheim; in der erethischen — floriden — Skrophulosis).

ʒʒ Kali acet. ʒij, Ag. Ment. piperit. ʒij, Extr. Cardui benedict. ʒij, Elix. cort. Aurant. ʒʒ. Solve. S. 2stündlich 1 Eßlöffel (G. A. Richter, als *Tonico-resolvens*).

ʒʒ Liq. Kali acet. ʒʒ, Extr. Tarax. liquid. ʒij, solve in Ag. Meliss. ʒij, adde Tinct. Rhei aquos. ʒʒ. MDS. 2stündlich 80-100 Tropfen (Radinus, gegen gastrische Unreinigkeiten der Kinder).

ʒʒ Liq. Kali acet., Extr. Gramin. liquid. aa ʒij, Ag. Foenicul. ʒij, Tinct. Rhei aquos. ʒij. Solve. S. 2stündlich 1 Theelöffel (Schubarth).

ʒʒ Kali carbon. ʒij, Acet. Vini acerrim. q. s. ad perfect. saturat., Ag. Ment. piperit. ʒij, Oxymel. spt. ʒij. Solve. S. 2stündlich 1 Eßlöffel (vorzüglich temperirendes, eine gesteigerte Gefäßthätigkeit herabstimmendes, Nervenreiz beschwichtigendes, alle Secund- und Exkretionen gelind förderndes Mittel im Beginn febrilhafter Krankheiten, zumal bei katarrh.-rheumat. selbst gelind typhösen und exanthematischen Fiebern).

ʒʒ Kali acet. ʒij, Kali sulphuric. acid. ʒij, M. f. Pulv. Det. in vitro bene clauso. S. Riechpulver; mit etwas Essig anzufeuchten.