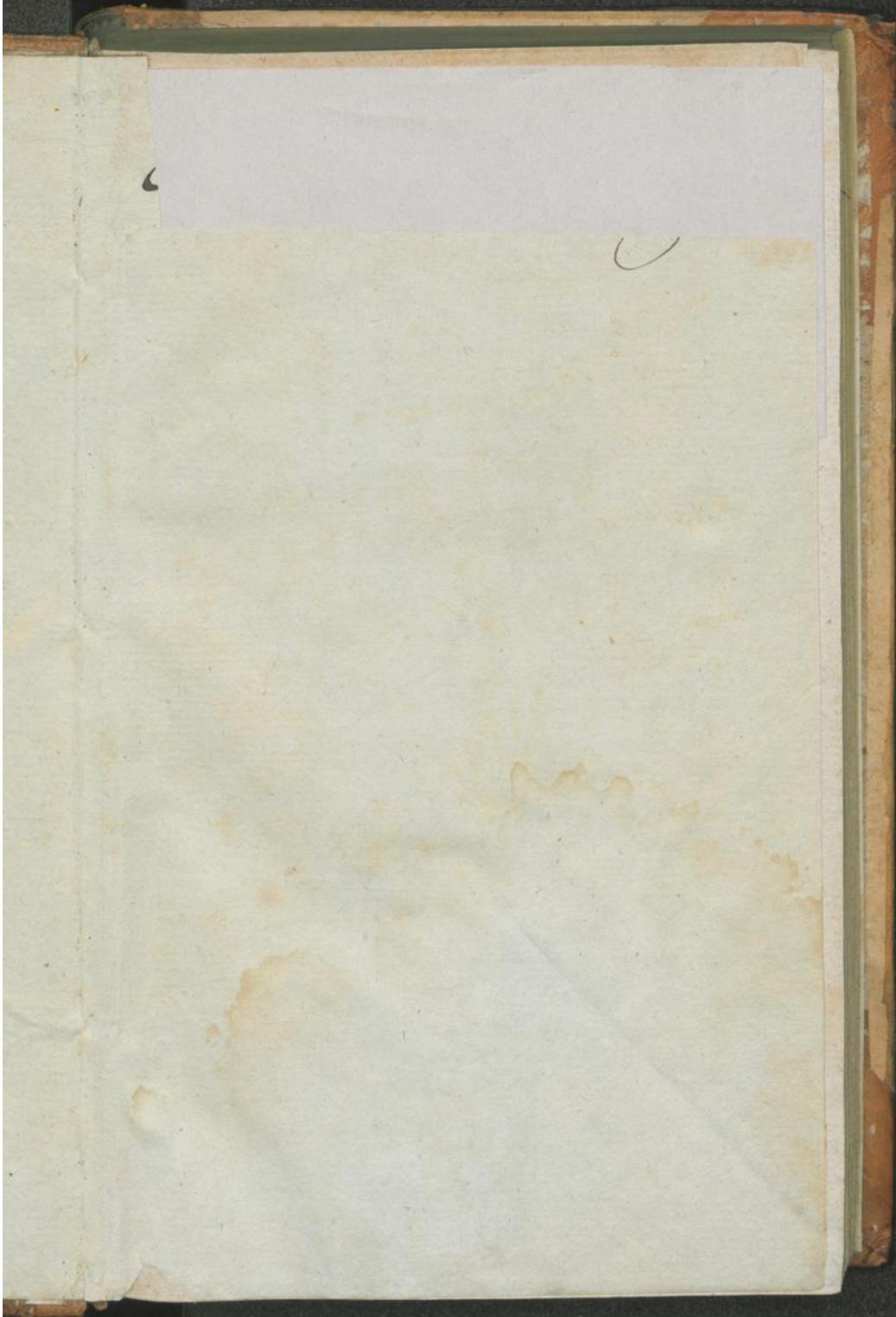
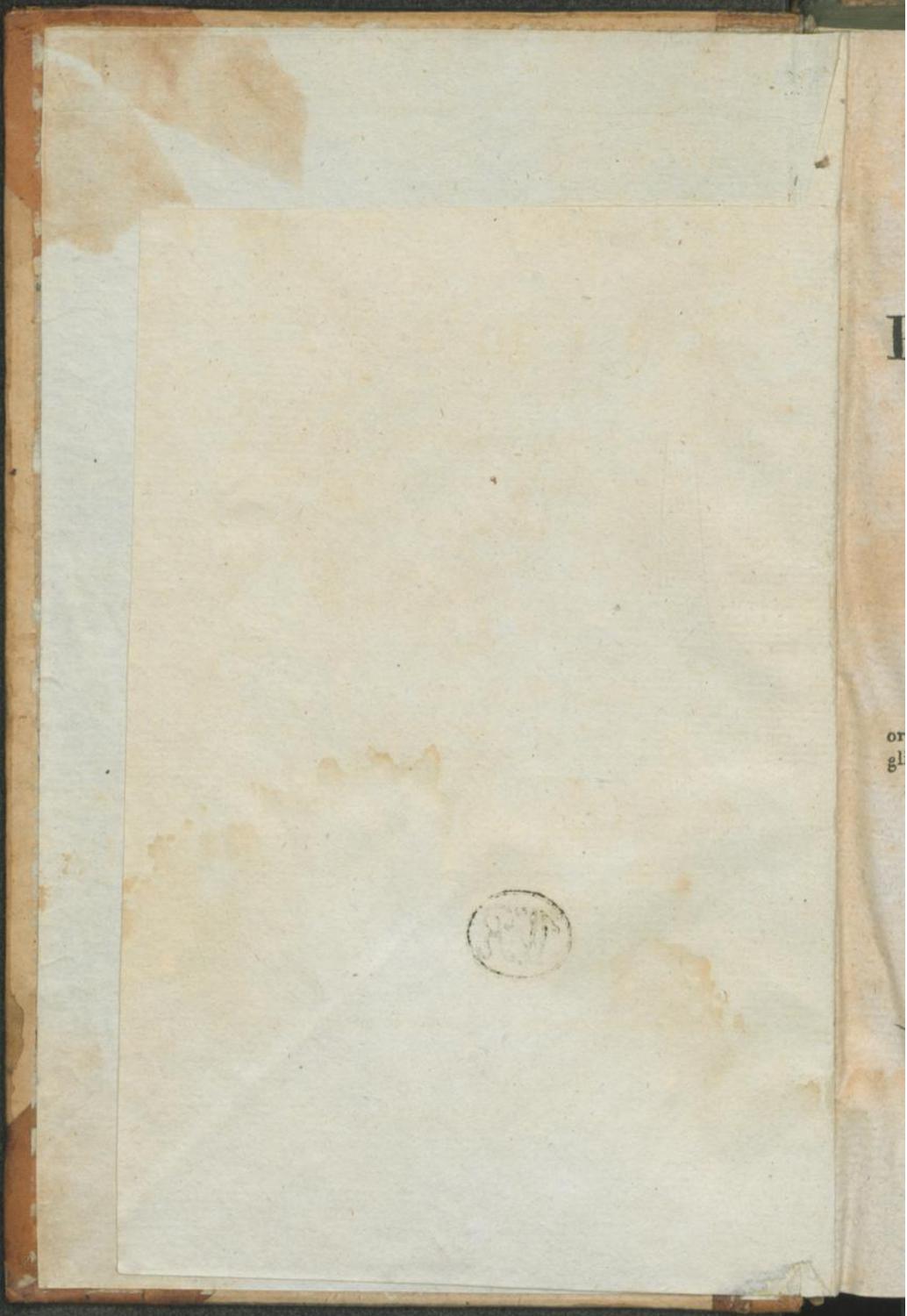


UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
- Med.-Naturwiss. Abt. -
DUSSELDORF
V 304

DV 436





I

or
gl

Grundriß
der
Pharmacie
zu Vorlesungen.

Von

Dr. D. H. Grindel,

ordentl. Professor der Chemie und Pharmacie in Dorpat, Mitglied der naturforschenden Gesellschaft in Jena, Ehrenmitglied der livländischen öconomischen, gemeinnützigen Societät, der naturforschenden und der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Moskau.



10248

Riga,
bey C. J. G. Hartmann.
1806.

Md.

Geometrie

1713

1713



1713

S r. E x c e l l e n z

dem Herrn

General-Major und Ritter

v o n K l i n g e r

Kurator der Kaiserlichen Universität zu Dorpat

aus

wahrer Verehrung und Hochachtung

gewidmet

von dem Verfasser.

Handwritten title, likely "Handbuch der...

von...

Gemeinde...

Handwritten title, likely "Handbuch der...

von...

Handwritten title, likely "Handbuch der...

von...

Handwritten title, likely "Handbuch der...

Ich bey dem Unterrichte, den ich in der Pharmacie ertheilte und jetzt öffentlich gebe, fand ich mich genöthigt, mir einen eigenen Leitfaden zu entwerfen. Ausser mehrern sehr vorzüglichen Handbüchern, die zum Unterrichte dienen, z. B. von Trommsdorff, Bucholz, Dörffurt, Westrumb, Hermbstädt u. s. w., haben wir zwar auch zweckmäßige Werke zu Vorlesungen über die Pharmacie, doch keines derselben umfaßt alle Theile der Pharmacie, und wenn wir z. B. Hermbstädt's Anleitung ausnehmen, so ist dieses wieder für Vorlesungen zu ausgedehnt, eben so wie die Handbücher von Westrumb, Dörffurt u. s. w., die nur zum Selbtsunterrichte dienen können. Man muß also diese größern Wer-

V o r r e d e .

Bey dem Unterrichte, den ich in der Pharmacie ertheilte und jetzt öffentlich gebe, fand ich mich genöthigt, mir einen eigenen Leitfaden zu entwerfen. Ausser mehrern sehr vorzüglichen Handbüchern, die zum Unterrichte dienen, z. B. von Trommsdorff, Bucholz, Dörffurt, Westrumb, Hermbstädt u. s. w., haben wir zwar auch zweckmäßige Werke zu Vorlesungen über die Pharmacie, doch keines derselben umfaßt alle Theile der Pharmacie, und wenn wir z. B. Hermbstädt's Anleitung ausnehmen, so ist dieses wieder für Vorlesungen zu ausgedehnt, eben so wie die Handbücher von Westrumb, Dörffurt u. s. w., die nur zum Selbtsunterrichte dienen können. Man muß also diese größern Wer-

ke bey dem Unterrichte wählen oder einige Werke verbinden, z. B. Trommsdorff's pharmaceutische Experimental-Chemie mit dem ersten Theil des Dörffurt'schen Apothekerbuches oder Trommsdorff's Waarenkunde u. dgl., wodurch nicht bloß dem Lehrer, sondern auch dem Lernenden manche Beschwerde hervorgeht. Dieß, glaube ich, wird mich bey denjenigen rechtfertigen, welche meine Verhältnisse nicht kennen.

Leicht scheint der Entwurf eines Leitfadens, da schon so viel vorgearbeitet ist, aber der Sachkundige wird sich überzeugen, daß, wenn man nicht bloß abschreiben und zusammentragen, wenn man durch Anordnung das Studium erleichtern will, — gewiß eine gründliche Kenntniß erforderlich ist, und zwar eine Kenntniß jedes einzelnen Gegenstandes. Nur meine Erfahrungen, die ich in einigen Jahren sammlete, können mir diese Arbeit erleichtern und der Sachkundige wird das Eigenthümliche an diesem Werke zu unterscheiden wissen. Doch ist dieß immer nur der erste Versuch, den ich hiermit mache, und

ich darf ihn machen, weil dieser Leitfaden zu meinen Vorlesungen bestimmt ist, wo ich durch mehrmalige Prüfung während des Unterrichtes immer mehr die Mängel auffinden und das Ganze vervollkommen kann.

Schwer ist es in diesem Fall, sich streng nach den Gebräuchen eines Landes zu richten, besonders hier, wo wir noch die größte Verschiedenheit in der Auswahl der Arzeneymittel finden. Ich wählte den Mittelweg. Mein Augenmerk war auf die neuesten Autoren gerichtet, und nur einige ältere Arzeneymittel, die hier noch im Gange sind, liess ich stehn. Da übrigens dieser Leitfaden auf ausführliche Werke verweist und nur den ersten Schritt führen soll, so ist es mir schon genügend, wenn ich mit Hülfe desselben und durch den mündlichen Unterricht zum Selbststudium vorbereitete.

Da man nicht streng genug Apothekerbücher (Pharmacopöen) von Lehrbüchern unterschied, aus den ersteren vieles Specielle in die letzteren übertrug, so muß

allerdings die Anordnung der Gegenstände sehr erschwert werden; wenn ich daher manche specielle Vorschrift, z. B. Compositionen, den eigentlichen Apothekerbüchern überliefs, so geschah es, um das Ganze einigermassen zusammenhängend darzustellen. Ohngeachtet aller Mühe ist aber doch das Ganze mehr aphoristisch geworden, zwar weniger als in einigen Lehrbüchern, doch nicht im streng systematischen Zusammenhange, welches nur dann möglich ist, wenn man z. B., wie Herr Bucholz, die Chemie selbst vorträgt und das Pharmaceutische anhängt. Diesemnach setzte ich gewisse Kenntnisse bey den studirenden Aerzten und Pharmaceuten voraus, z. B. von der Physik, Chemie, Botanik u. s. w. — sie sollen hier diese Wissenschaften blofs in Anwendung bringen und durch die Anwendung auf diese Kunst sie noch gründlicher und zu ihren besondern Zwecken kennen lernen.

Die rohen Arzeneymittel habe ich zu ordnen versucht, aber die strengste Anordnung giebt doch keine allgemeinere Ansicht. Die Beschrei-

bungen sind so kurz als möglich. Abgerissene Beschreibungen mehrerer Körper aus dem Pflanzen- oder Thierreich, z. B. Kräuter, ganze Thiere u. dgl., hielt ich für überflüssig, da sie, durch die zusammenhängende Naturbeschreibung, nur genau unterschieden werden können. Bey dem Unterrichte kann diese Kenntniß durch öftere Anschauung erleichtert werden —

Was die chemischen Mittel betrifft, so ordnete ich sie so an, wie sie nach chemischen Principien anzuordnen sind; bey jedem derselben aber konnte ich der Kürze wegen nur eine vorzügliche Methode wählen und andere nur kurz berühren, und selbst die Theorie mußte ich möglichst kurz hinzufügen und sie mehr dem mündlichen Vortrage überlassen.

Die pharmaceutische und chemische Receptirkunst als besonderen Theil nachzutragen hielt ich für überflüssig, da dieser schon in den vorhergehenden Theilen liegt und ein Jeder, der chemische Kenntnisse verbindet, diese Anwendung leicht machen kann; was dem Anfänger noch zur Uebung dient.

Wenn ich bey dem Unterrichte zwar das Mangelhafte meiner Arbeit immer mehr entdecken und verbessern werde, so wird mir demohngeachtet jede Belehrung willkommen seyn; ja ich muß sie mit Dank annehmen, da der Gegenstand von der größten Wichtigkeit und es mir nur um die Sache zu thun ist.

Mein Vaterland erfreut sich der neuen Schulen für Pharmaceuten, welche durch die inländischen Universitäten entstanden sind, und sehr glücklich werde ich mich schätzen, wenn ich nur auf die geringste Mitwirkung zu dem Zweck derselben Anspruch machen dürfte.

Dorpat im December 1805.

Einleitung.

Die Pharmacie oder Apothekerkunst ist eine Kunst, welche einige Wissenschaften, z. B. Chemie, Botanik, Mineralogie und zum Theil Zoologie, in Anwendung bringt, und zwar zur Bereitung, Prüfung und Aufbewahrung der Arzeneymittel. Doch lehrt sie noch ganz besonders zu demselben Zweck gewisse mechanische Fertigkeiten.

Sie zerfällt vorzüglich in drey Theile:

1) Die Lehre von den Arzeneymitteln; die richtige Unterscheidung, Prüfung ihrer Güte und ihre zweckmäßige Aufbewahrung — pharmaceutische Arzeneymittellehre (*Materia pharmaceutica* *)).

*) Wir unterscheiden hier sehr wohl *Materia medica*, welche die Wirkungen der Arzeneymittel auf den menschlichen Körper kennen lehrt.

Dieser Theil ist zum Theil eine bloße Anwendung der Botanik, Mineralogie und Zoologie; zum Theil aber giebt die Pharmacie noch speciellere empirische Merkmale an. Aber auch die Chemie ist hier erforderlich, da selbst manche rohe Arzeneymittel chemisch geprüft werden. Leichter wird die Kenntniß dieses Theils, wenn man die gehörigen Wissenschaften zuvor systematisch kennen lernte.

2) Die Lehre von den mechanischen Fertigkeiten bey der Vorbereitung und Bereitung der Arzeneymittel. Hieher gehört die erste Vorbereitung roher Stoffe und die Verfertigung der einfachen oder sogenannten galenischen Mittel. In diesem Theil der Pharmacie zeichnet sich diese Kunst als eine eigenthümliche aus.

3) Die Lehre von der Bereitung und Prüfung gewisser Arzeneymittel nach chemischen Principien, also eine angewandte Chemie, die wir pharmaceutische Chemie nennen.

Hier ist die Chemie unmittelbar angewandt, und je vollkommener die Chemie wird, desto vollkommener wird auch dieser Theil der Pharmacie. Es kann auch keine gründliche Kenntniß von der pharmaceutischen Chemie erlangt werden, wenn nicht

die genaueste Kenntnifs von der Chemie überhaupt vorausgeht.

Außer diesen Theilen der Pharmacie könnte man noch die pharmaceutische und chemische Receptirkunst hinzu zählen, die aber weiter nichts sind als Anwendungen der Lehren, die in den vorhergehenden Theilen der Pharmacie gegeben werden. Es wird nämlich in der Receptirkunst gelehrt, wie man die Arzeneymittel in Rücksicht der Form und der Mischung, zum innerlichen oder äußerlichen Gebrauch, zu vereinigen habe. In Rücksicht der Form, um die Stoffe zum unmittelbaren innerlichen oder äußerlichen Gebrauch geschickt zu machen; in Rücksicht der Mischung, d. h. chemisch, um Mischungen, die sich zersetzen oder verändern, nicht zu vereinigen.

Nach dieser Ansicht sind also größtentheils die allgemeinen Lehren in der Pharmacie den gesagten Wissenschaften angehörig, und wenn man die Kenntnifs jener Wissenschaften voraussetzt, so dürfen im Allgemeinen Lehren in der Pharmacie nicht wiederholt werden; sie finden sich in der Anwendung: z. B. allgemeine Kenntnifs der Gewächse lehrt die Botanik, allgemeine Kenntnifs von der Wirkung der todten Stoffe auf einander die Physik und Che-

mie u. s. w.; nur gewisse allgemeine Regeln bey den mechanischen Operationen giebt die Pharmacie insbesondere.

Endlich werden noch andere Wissenschaften, so wie zur Erlernung jeder Wissenschaft, auch zur Pharmacie erfordert.

Erster Theil.

Von der
pharmaceutischen Arzneymittellehre.

Pharmaceutischer Arzneymittel

von

pharmaceutischer Arzneymittel

Die pharmaceutische Arzeneymittellehre beschreibt alle Naturproducte, die als Arzeneymittel angewandt werden können, sowohl aus dem Pflanzen-, Mineral- als Thierreich.

Aus dem Pflanzenreich werden nicht blofs ganze Gewächse, sondern auch Theile derselben nach empirischen Merkmalen, z. B. Geruch, Geschmack, Farbe, Form, Substanz u. s. w. angegeben. Ein wichtiger Theil ist die Einsammlung und Aufbewahrung.

Einsammlung der Wurzeln. Bey der Einsammlung dieser Gewächstheile hat man zuerst auf die Dauer derselben zu sehen, welche in botanischen Schriften immer bey jedem Gewächs angezeigt wird.

Wurzeln, die nur ein Jahr dauern, müssen im Herbst ausgegraben werden, wenn das Gewächs hinwelkt; zweyjährige und ausdaurende Wurzeln sammlet man im zweyten Jahre, am besten im Frühlinge, doch auch im späten Herbst. Im Sommer kann keine Wurzel gesammelt werden, da alsdann die Kräfte in dem lebenden Gewächs vertheilt und die Wurzeln weniger kräftig sind.

Verschiedene vieljährige oder perennirende Wurzeln werden zum Arzeneugebrauch vollkommener, wenn sie mehrere Jahre in der Erde bleiben; doch

8 Von der pharmaceutischen

kann man dieß bei allen nicht als Regel annehmen, weil die mehresten wiederum holzig und kraftlos durch das Alter werden.

Die Wurzeln müssen gereinigt werden; dieß geschieht bey den mehresten durch schnelles Abwaschen mit kaltem Wasser. In Wasser weichen dürfen sie durchaus nicht. Manche Wurzeln werden geschält, andere bloß von den Fasern gereinigt, doch manche haben in der Oberhaut und in den feinsten Fasern Kräfte, z. B. die flüchtig riechenden. Sehr lange und dicke, fette Wurzeln trocknen schlecht; man durchschneidet sie also der Länge nach in dünne Stücke; manche rundliche, fette Wurzeln müssen in dünne Scheiben geschnitten werden, und man zieht sie auch wohl auf Fäden zum schnellern Trocknen.

Die mehresten Wurzeln trocknet man an luftigen Orten, z. B. auf dem Boden; viele können nachher noch in gelind geheizten Öfen ganz ausgetrocknet werden. Nur flüchtig riechende Wurzeln muß man bloß an der Luft und möglichst schnell trocknen. Saftlose, holzige oder zernagte Wurzeln müssen verworfen werden.

Die trocknen Wurzeln müssen an trocknen Orten, die aber nicht warm sind, aufbewahrt werden. Gewöhnlich bewahrt man sie in hölzernen Kisten von gut getrocknetem und geruchlosem Holz und bedeckt sie mit ähnlichen Deckeln. Wurzeln, die flüchtige Theile enthalten, müssen sehr genau vor dem Zutritt der Luft bewahrt werden, am besten in Gläsern, die man in hölzerne Kisten setzt.

Flüchtige Wurzeln müssen sehr oft erneut werden, aber die Vorräthe hat man überhaupt oft durchzusehn, um verdorbene Wurzeln von den noch unverdorbenen zu trennen.

Einsammlung der Hölzer, Rinden und Stengel. Die Einsammlung der Hölzer kann im Winter, auch in den ersten Wochen des Frühjahrs Statt finden. Es dürfen weder zu junge noch zu alte verdorbene Bäume oder Sträucher gewählt werden. Von harzigen Hölzern sucht man die schwersten aus. Das Trocknen geschieht am besten, wenn man die Hölzer spaltet und der trocknen Luft aussetzt.

Rinden schält man im Frühjahr; doch muß man diese auch von jüngern Bäumen wählen. Zweige und Stengel werden ebenfalls im Frühjahr gesammelt.

Einheimische Rinden, Hölzer u. s. w. giebt es wenige zum Arzeneygebrauch.

Einsammlung der Kräuter, Knospen und Sprossen. Knospen und Sprossen müssen im Frühjahre, vor der Entwicklung der Blätter eingesammelt werden; nur noch einige werden sehr selten und zwar im frischen Zustande gebraucht.

Kräuter werden eingesammelt, wenn sich die Blätter vollkommen entwickelt haben, welcher Zeitpunkt bei den Gewächsen verschieden ist: einige läßt man absichtlich zur Blüthe kommen, besonders der ätherischen Theile wegen, die sich bey manchen vorzüglich zur Blüthezeit entwickeln. Von manchen Pflanzen sammet man bloß die Blätter. Im Allgemeinen sammet man nur von solchen Pflanzen die

10 Von der pharmaceutischen

Blätter, deren Stengel oder Blattstiele sehr holzig sind.

Zur Einsammlung der Kräuter muß man übrigens trocknes Wetter, aber nicht zu heiße Tage wählen, eben so auch nicht während oder gleich nach dem Thau sie einsammeln. Das Trocknen muß schnell geschehn, doch nicht an der Sonne, sondern an einem trocknen, luftigen Ort, selten in gelind geheizten Öfen. Man muß sie aber dünn ausstreuen und oft umkehren. Moose, Farnkräuter, Schwämme u. dgl. werden auf ähnliche Art getrocknet; doch manche Moose und Flechten muß man schnell in gelind erwärmten Öfen trocknen.

Die mehresten Pflanzen können getrocknet nicht lange aufbewahrt werden, und man muß im Durchschnitt jährlich den Vorrath erneuen.

Die getrockneten Pflanzen bewahrt man auch in dichten hölzernen Kisten, manche flüchtige auch in Gläsern. Endlich müssen die getrockneten Pflanzen ziemlich ihre natürliche Farbe haben, nicht schwarz, zerfressen u. dgl. seyn.

Einsammlung der Blumen und Blumentheile. Kurz vor dem Aufschließen muß man die Blumen sammeln; sobald sie lange blühten, sind sie kraftlos.

Von manchen Pflanzen nimmt man bloß die Blumenblätter, von andern die ganze Blume oder noch von andern die ganzen Blüthenbüschel.

Das Trocknen muß schnell geschehn, nicht in der Sonne; zur Erhaltung der Farben am besten in Trockenöfen.

Am besten verwahrt man Blumen in verschlossenen Gläsern, manche auch in dicht verschlossenen hölzernen Kisten.

Viele Blumen halten sich nicht lange und müssen jährlich erneut werden.

Einsammlung der Saamen. Sie müssen vollkommen reif seyn, aber doch nicht von selbst ausfallen.

Verschiedene werden durch Reiben oder Klopfen aus ihren Hülsen gebracht, manche fallen auch durch bloßes Trocknen aus ihren Hüllen. Von dem Spreu und den Hülsen befreyt man sie durch Schwingen. Das Trocknen muß ebenfalls an trockner Luft geschehn, indem man sie dünn ausbreitet. Die Aufbewahrung muß auch an kalten, trockenen Orten in trocknen Kisten oder Büchsen oder auch in Gläsern geschehn. Fettig ölige Saamen verderben bald, ätherischölige, harzige Saamen halten sich länger.

Einsammlung der Früchte. Sie müssen reif eingesamlet werden; nur einige haben unreife gewisse Kräfte, oder lassen sich reif nicht aufbewahren.

Die Früchte müssen in Trockenöfen getrocknet werden, da ihre gewöhnlich saftige Substanz ein allmähliges Trocknen nicht gestattet.

Viele Früchte werden im frischen Zustande gebraucht, wo man verdorbene zu verwerfen hat.

Die Aufbewahrung der getrockneten Früchte muß an kalten und trockenen Orten geschehen, weil sie durch Feuchtigkeit und Wärme leicht verderben.

Die Schaalen von Früchten müssen auf ähnliche Art getrocknet werden; Reinigung durch Wasser muß man so viel als möglich verhüten.

Trockene Pflanzensäfte. Diese werden selten aus einheimischen Pflanzen und gewöhnlich im Auslande bereitet. Um sie aufzubewahren, muß man trockne, mäsig warme Orte wählen.

Flüssige Pflanzensäfte müssen durch Absteben und Filtriren von allen groben Unreinigkeiten geläutert werden. Sie lassen sich selten lange aufbehalten.

Aus dem Steinreiche werden erdige, erdharzige, salzartige, metallische Stoffe u. dgl. eingesamlet. Um sie richtig auszuwählen, muß man gehörige mineralogische Kenntnisse besitzen, da in vielen Fällen schon die äußern Kennzeichen hinreichen; doch kann sich der Pharmaceut durch chemische Prüfungen noch mehr sichern.

Erden werden selten so gebraucht, wie sie in der Natur vorkommen, sie müssen gereinigt werden, s. im 2. Theil.

Salzartige Stoffe müssen aufser den gröbern Unreinigkeiten auch chemisch geprüft werden.

Andere Mineralien, wozu auch die Metalle gehören, müssen von andern anhängenden Mineralien abgeson-

dert werden. Doch ist ihre Prüfung auch mehr chemisch zu unternehmen.

Aus dem Thierreiche werden sowohl ganze Thiere als Theile derselben und besondre thierische unförmliche Substanzen, zum Arzeneygebrauch angewandt. Doch ist die Zahl der thierischen Stoffe zur arzeneylichen Anwendung sehr verringert worden.

Von der Einsammlung, von dem Reinigen und Aufbewahren der thierischen Substanzen kann im Allgemeinen wenig gesagt werden, denn fast für jede derselben giebt es besondere Rücksichten.

Einige hieher gehörige Lehrbücher oder Handbücher.

Über die rohen Arzeneymittel. A. F. L. Dörffurt neues deutsches Apothekerbuch, nach der letzten Ausgabe der preussischen Pharmacopöe. Erster Theil. Leipzig 1801.

Handbuch der pharmaceutischen Waarenkunde zum Gebrauch für Ärzte, Apotheker und Droguisten, von D. Joh. Barth. Trommsdorff. Erfurt 1799.

In diesem Werke sind auch die ältern rohen Arzeneymittel angezeigt.

Tabellarische Charakteristik der ächten und unächten Arzeneykörper, von D. C. H. Th. Schreger. Fürth 1804.

14 V. d. pharmaceutischen Arzeneymittellehre.

Tabellarische Übersicht der Kennzeichen der Ächtheit und Güte so wie der Verwechselungen und Verfälschungen sämtlicher Arzeneymittel, von Joh. Chr. Ebermaier. Leipzig 1804.

Vergleichende Beschreibung derjenigen Pflanzen, welche in den Apotheken leicht mit einander verwechselt werden etc., von Joh. Chr. Ebermaier. Braunschweig 1794.

Über das Selbststudium der Botanik für Pharmaceuten, von Karl Willdenow, im Berliner Jahrbuch für die Pharmacie. 1798 — 1800.

Belehrung die Pflanzen (für Herbarien) zu trocknen, zu ordnen, sie frisch nach Linné zu bestimmen etc. Von D. Hedwig. Gotha 1797.

Getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzeneykunde gebräuchlichen Gewächse, wie auch solcher, welche mit ihnen verwechselt werden können. Von F. G. Hayne. Berlin 1802 — 1803. 1. bis 4. Lieferung. 1804. 5. u. 6. Lieferung.

Pharmaceutische Botanik zum Selbstunterrichte, insbesondere für Apotheker und Ärzte, von D. D. H. Grindel. Zweyte Auflage. Riga 1805.

W u r z e l n.

a) Sehr bittere Wurzeln, ohne Schärfe.

Radix gentianae rubrae, rothe oder gelbe Enzianwurzel.

Außerhalb braunroth, im Bruch gelbroth, fußlang und kürzer, zolldick auch darüber, walzenförmig, an einigen Seiten platt, geringelt, etwas runzlicht. Sehr bitter, doch ohne Schärfe, nicht unangenehm. Mit Wasser und Weingeist ein bitterer Auszug. Giebt über die Hälfte wälsriges Extract.

Gentiana lutea, Alpen, auch *Gentiana purpurea*, Schottland und Norwegen. *Zorn icones plant. med. Tab. 257.*

b) Sehr bitter und scharf.

Radix scillae s. squillae, Meerzwiebel.

Sehr bitter, ekelhaft scharf, der Geruch unbedeutend, birnförmig, unten befasert, Faustgröfse, auch gröfser und kleiner, schwer, äußerlich weiß-braunröthlich, mit Linien durchzogenes Häutchen, und mit aufrechter Spitze. Inwendig aus breiten, dicken, an den Seiten dünnen Schuppen, nervig, fleischig, weißgrünlich, im frischen Zustande mit brennendem Saft. Getrocknet längliche, hornartige, etwas durchschei-

nende Schuppen, zerbrechlich, weifs-grau, inwendig
glatt, mit Linien durchzogen, mit weniger Schärfe.
(*Scilla præparata.*) Enthält scharfen Stoff, bittern
Schleim, Eyweifs und Satzmehl.

Scilla maritima. Spanien, Natolien, *Zorn icon.*
pl. med. t. 380.

Rad. carlinae s. cardopatiac. Eberwurzel.

Scharf, bitter, harziger Geschmack, Geruch ge-
würzhaft unangenehm. Auswendig blafs braungelb,
im Bruch hell oder weifsgelb, anderthalb Spannen
lang und weniger, nach oben ästig, runzlicht, zolldick,
auf der Oberfläche wie angenagt. Enthält ätheri-
sches Öl.

Carlina acaulis. Deutschland, Italien, Schweiz.
Zorn icon. pl. m. t. 168. Skuhr t. 232.

c) Bitterliche.

*) scharf bitterlich.

Rad. hellebori s. ellebori nigri, s. melampodii,
schwarze Niesewurzel.

Etwas bitter, lassen Schärfe im Munde zurück,
lähmen die Zunge. Der Geruch dumpfig. Rundliche
gefurchte Knollen oder Köpfe, von der Gröfse einer
Wallnufs, nach allen Seiten kurze gegliederte Äste,
aus welchen viele glatte, runde, strohaldicke, zähe,
einige Zoll lange, oft verschlungene Fasern entsprin-
gen, welche aufserhalb schwärzlich-braun, im Bruch

gelbweiss sind. Die Fasern (*Fibrillae*) sind das Wirksamste.

Helleborus niger. Apenninische und pyrenäische Alpen. Zorn t. 185.

Rad. hellebori albi, weisse Niesewurz.

Bitterlich ekelhaft, scharf brennend, Trockenheit im Munde erregend. Dumpfger Geruch. Längliche, oft kegelförmige Knollen, mit stumpfer Spitze, 1 — 2 Zoll lang, an dem dicksten Ende 1 Zoll dick. Äusserlich rindig, fast graugelb, runzlicht, mit vielen abgeschnittenen Fasern, unter der Rinde ein weisslichter Ring und ein schwammiges graues Mark. Der Staub heftiges Niesen erregend.

Veratrum album. Russland, Österreich, Schweiz, Italien. Zorn t. 295.

Rad. jalappae. *Gialappa*. *Mechoacanna nigra*. Jalappenwurzel.

Scharf, kratzend, ekelhaft, harzig, im Halse besonders empfunden. Der Geruch widrig, Birnförmig oder in halbrunden Scheiben, auswendig hellbraun — schwärzlicht, im Bruch dunkelgrau mit schwarzen Adern, glänzend, schwer, dicht, schwer zerbrechlich, die Grösse verschieden, an der Lichtflamme harzig brennend. Mehr als den dritten Theil Harz enthaltend.

Convolvulus Jalappa. Mexico, bey Yalapa — *Vera-Cruz*. *Museum national d'histoire naturelle an X. T. II. p. 120.* (Früher *Mirabilis longa et jalappa*. *Skuhr t. 41.*) Berlin. Jahrb. der Pharm. 1804.

Rad. ipecacuanhae. Ipecacoana, Hypecacoana grisea, graue Ipecacuanha, Brechwurz.

Bitterlich scharf, ekelhaft. Der Geruch schwach, widrig, nur am Pulver bemerkbar. Wurmformige Stücke, gegliedert, mit vielen hervorragenden, wulstförmigen, ungleichen Ringen und tiefen Einschnitten, hart und scharf anzufühlen, strohhalmdick und etwas dicker, einige Zoll lang, mit aschgrauem, zuweilen graulichem Häutchen, unter welchem die Rinde leichtabspringend, spröde, weißgelblich, dicht, glattbrüchig, im Bruche etwas glänzend, am Lichte durchscheinend, einige Linien dick. Unter der Rinde befindet sich das Mark, welches holzig, weißgelb, dünn, zähe, geschmacklos und unwirksam ist.

Cephaelis Ipecacuanha. Brasilien. Berl. Jahrb d. Pharm. 1804. S. 75. (*Psychotria emetica. Cynanchum ipecacuanha*) (weißse Ipecacuanhe: *Viola ipecacuanha*).

Rad. senegae, Senega.

Bitterlich (süß-säuerlich), durchdringend scharf stechend, anfangs mehlig. Der Geruch eigenthümlich, gestossen nach Olivenöl riechend. Wurmformig, hin- und hergebogen, gedreht, am obern Ende knoticht, wenigstens fingerlang, bis zur Dicke des Federkiels, holzlicht, runzlicht, geringelt, auf beyden Seiten mit hie und da unterbrochenen häutig-wulstig herablaufenden Rändern versehene Äste, die sich in dünnen Fasern endigen. Äußerlich gelbgrau, die Rinde im Bruch gelbbraun, harzlicht, in der Mitte ein holziges,

weisses, hartes, unwirksames Mark. Ohne flüchtige Theile. Das wässrige Decoct bräunlich gelb. Enthält eine Spur von Säure, Harz (eine Modification desselben wie in der *Jalappa* und dem *Gentiana centaurium*). Gluten, Seifenstoff am meisten. Mit Alcohol am besten zu extrahiren.

Polygala Senega. Virginien, Pensylvanien. Berl. Jahrb. d. Pharm. 1804 t. 111.

Rad. chelidonii majoris, Schölkrautwurzel.

Bitterlich etwas brennend scharf. Geruch unangenehm. Ästig, zolldick, mit vielen Fasern, schwärzlich, bräunlich, im Bruch weiss.

Chelidonium majus. Rußland, Deutschland. Skuhr t. 140.

Rad. lapathi acuti. *Oxylapathum*, Grindwurzel.

Bitterlich scharf, zusammenziehend, den Speichel gelb färbend, ohne Geruch. Spindelförmig, zoll-dich, bald ästig bald einfach, lang, groß, mehrentheils befasert, äusserlich braun, im Bruch gelb.

Rumex acutus. Rußland, Deutschland. Zorn t. 587

β) bitterlich zusammenziehend.

Rad. rubiae tinctorum, Färberröthe.

Bitterlich zusammenziehend. Geruchlos. Ästig, sehr lang, strohhalmdick und darüber, mit starken Seitenfasern, äusserlich bräunlich, unter der Oberhaut rothgelb, in der Mitte markig und dunkelroth.

Rubia tinctorum. England, Frankreich, Holland, Schweiz und Deutschland. Skuhr t. 23.

Rad. aristolochiae vulgaris. Osterlucey.
(*Aristolochia cretica.*)

Etwas zusammenziehend, bitterlich unangenehm.
Geruch stark, fast campherartig. Lang, hin- und hergebogen, gegen $\frac{1}{2}$ Zoll dick, mit schuppig keimartigen Ansätzen und Fasern, äußerlich gelbbraun — bräunlich, im Bruch weißgelb.

Aristolochia Clematitis. Südliche Europa. Zorn
t. 98.

Rad. rhei, rhabarbari, Rhabarber.

Bitterlich etwas zusammenziehend, unangenehm, gewürzhaft widriger Geruch. Von der Rinde befreit in verschiedenen eckigen Stücken zuweilen durchlöchert, gelb oder safranfarbig von außen, im Durchschnitt pomeranzengelb, mit rothen, weißen und gelben Adern marmorirt; schwer, leicht zerbrechlich, zwischen den Zähnen knirschend, ganz unbedeutend schleimig, färbt den Speichel safrangelb. Mit Alcohol eine Tinctur, die durch Wasser nicht trübe wird. Enthält Seifenstoff, Extractivstoff, sauerklee-saure Kalkerde und etwas elastisches Harz.

Rheum undulatum, rhabarbarum, palmatum, hybridum (die beste), Rußland. Skuhr t. 110.

Rad. Bryoniae, Zaunrübe.

Bitterlich, etwas zusammenziehend, ekelhaft. Der Geruch schwach widrig. — Sehr lang, spindelförmig, armsdick, nach unten in Äste und stumpf sich endigend, graugelb mit ringförmigen erhabenen Streifen, im Bruch weiß. Getrocknet in Scheiben, weiß-

gelb mit Ringen und Strahlen, mehlig, schwammicht.

Bryonia alba. Deutschland, Frankreich etc.
Zorn 417.

Rad. Bistortae, Natterwurzel.

Herb adstringirend, fast ohne Geruch. Länglich, etwas zusammengedrückt, gebogen — knotig, fingersdick, runzlicht, getrocknet ohne Fasern, äußerlich schwarzbraun, inwendig fleischfarbig, durchs Alter gelblich.

Polygonum Bistorta. Zorn t. 21. Deutschland, Rußland.

Rad. Tormentillae, Tormentill, Blutwurz.

Herb adstringirend, geruchlos. Knoticht, knollicht, kurz, rundlich, fingersdick, fest, außerhalb rothbraun, inwendig gelbröthlich, oft mit holzigen Stellen. Enthält den vierten Theil Extractivstoff.

Tormentilla erecta. Rußland, Deutschland. *Shuhr* t. 136.

Rad. Colchici, Zeitlose.

Bitterlich etwas scharf, zusammenziehend, mehlig, der Geruch widerlich. Eine Zwiebel, zolldick und darüber, inwendig weißbräunlich, äußerlich bräunlich, lederartig. Wird im frischen Zustande nur gebraucht.

Colchicum autumnale. Deutschland. *Shuhr* t. 101.

γ) sehr schwach bitterlich.

Rad. sassaparillae, Sassaparille, Sarsaparill.

Schwach bitterlich, etwas schleimig (mehlig), geruchlos, Lange ruthenförmige, runde, strohhalmdicke, auch dickere, zähe, biegsame, der Länge nach leicht zu spaltende, holzige (etwas staubichte), runzlichte, der Länge nach gefurchte Wurzeln; selten mit einigen Fasern. Äußerlich braun, inwendig weiß, hin und wieder mit bräunlichen oder gelblichen Ringen. Zuweilen in Bündeln aus kurzen Stücken.

Smilax sassaparilla. Persien, Japan, China.

Zorn t. 560.

Rad. caricis arenariae, Deutsche Sassaparille.

Sandseggenwurz.

Etwas bitterlich, harzig-mehlig. Geruch kaum etwas balsamisch. Sehr lange ruthenförmige, strohhalmdicke, entfaserte Wurzeln, rund, gleich dick, holzig, zäh, gegliedert, an den Gelenken mit häutigen braunen Fortsätzen oder Scheiden und zuweilen feinen Fasern; auswendig braun, inwendig weißlicht.

Carex arenaria. Rußland, Deutschland. *Skuhr*

t. 286.

Rad. cichorei, Wegwart, Cichorienwurz.

Etwas bitterlich, zolldick und dicker, ziemlich ang, oben ästig, mit kleinen Fasern, äußerlich bräunlich, inwendig weiß-gelblich.

Cichorium Intibus. Rußland, Deutschland. *Skuhr*

t. 216.

d) bitter gewürzhaft.

Rad. gentianae albae, weisse Genzianwurzel.

Bitter, gewürzhaft, etwas scharf. Geruch eigenthümlich. Spindelförmig, verschiedne Dicke, mit erhabnen Ringen, äusserlich grau, inwendig gelblichweiss.

Laserpitium latifolium. Südliche Deutschland.

Zorn t. 428.

Rad. cariophyllatae, Nelkenwurzel.

Gewürznelkenartiger bitterer herber Geschmack. Der Geruch balsamisch gewürzhaft. Äusserlich braun, inwendig röthlichweiss, die Hauptwurzel fast federkiel dick, mit vielen langen spindelförmigen Fasern. Enthält ein angenehm riechendes ätherisches Öl. Färbt Wasser und Weingeist roth.

Geum urbanum. Rufslund, Deutschland. *Skuhr*

t. 137.

Rad. enulae s. helenii s. inulae. Aland.

Der Geschmack ranzig-leimicht, nachher gewürzhaft, scharf, bitterlich. Der Geruch violenartig, eigenthümlich. Grosse, lang, fleischig, entfasert, äusserlich graubraun, im Bruch weisslicht. Enthält im Pfunde 1 Quentchen ätherisches Öl. Aufser dem Extractivstoff ist in dieser Wurzel eine besondere Substanz enthalten, die zwischen Mehl und Zucker steht.

Inula Helenium. England, Italien, Schweiz,

Schweden. Zorn t. 475.

Rad. calami aromatici, Kalmus.

Aromatisch bitter, wenig schleimig. Geruch balsamisch. Von verschiedener Länge, mehr oder weniger rund, ohne Rinde (geschält) mit Narben und Ansätzen, gliedförmig, äusserlich grauweiss, inwendig mehr weiss, etwas schwammicht. Läuft gewöhnlich roth an. Enthält etwas ätherisches Öl.

Acorus calamus. Rufsland, Deutschland, *Skuhr*
t. 97.

Rad. cyperi longi, lange Cyperwurzel.

Gewürzhaft bitter. Geruch etwas gewürzhaft. Lang, gegliedert, strohhalm dick und darüber, äusserlich dunkelbraun, im Bruch weiss.

Cyperus longus. Frankreich, Italien, Sicilien.

Rad. curcumae, Gilbwurz.

Bitterlich aromatisch, etwas scharf. Schwach balsamischer Geruch. Nussgrös und gröfser, rundlich, geringelt, runzlicht, blafs gelb, dicht, hart, schwer, im Bruch etwas glänzend, dunkelbraungelb (wie Gummigutt). (*Curcuma rotunda*.) Auch in länglichen Knollen (*Curcuma longa*). Wasser und Weingeist gälbfärbend. Der färbende Theil besonders in den harzigen Theilen. Enthält etwas ätherisches Öl.

Amomum Curcuma. Ostindien. *Zorn* t. 421.

Rad. Contrayervae, Giftwurzel.

Bitterlich gewürzhaft, etwas scharf zusammenziehend. Schwach gewürzhafter Geruch. Länglich, dünn, knotig, gekrümmt, runzlicht, fest, kopficht, $\frac{1}{2}$ Zoll

dick und 1 — 2 Zoll lang, unten und an den Seiten mit zähen Fasern, äußerlich gelbröthlichbraun, im Bruch weißgelblich. Das wäßrige Decoct schleimig, der geistige Auszug scharf.

Dorstenia Drakena, Houstoni (Contrayerva). Spanien, Mexico, Peru. Römer's Archiv f. d. Botan. T. 8.

Rad. columbae (o), Columbawurzel.

Anhaltend bitter aromatisch, der markige Theil mehr schleimig. Der Geruch gewürzhaft, dem Mutterkümmel ähnlich. In Scheiben, von $\frac{1}{2}$ Zoll bis 3 Zoll breit, $\frac{1}{4}$ Zoll und darüber dick, die Oberfläche rauh und ungleich. Am Rande grünlich - graubraun, innerhalb blasfgelbe Rinde einige Linien dick, daran ein festerer, gelber holziger Ring, und in der Mittē ein weiches zusammengeschrumpftes, gelbgrünes, mehlichtes Mark. Seltener in länglichen der Länge nach durchschnittenen Scheiben. Zuweilen durchstoehen.

Asien, auf Zeylon bey Columba.

Rad. aristolochiae rotundae, runde Osterlucey.

Bitter gewürzhaft, ekelhaft, wenig scharf. Widriger sehr schwacher Geruch. Knollig, rundlich, schwer, dick, etwas runzlicht, auswendig grau oder bräunlich, inwendig weißgelblich.

Aristolochia rotunda. Spanien, Italien, südliche Frankr. Zorn t. 125.

Rad. costi arabici, Costus.

Bitterlich aromatisch streng. Schwachgewürzhafter, veilchenartiger Geruch. Eine Wurzelrinde, kurz, dick, fest, schwer, zusammengerollt, äußerlich gelblichweiss, im Bruch dunkelgelb. (*Costus dulcis et amarus* nach dem Alter blofs verschieden?)

Costus arabicus, speciosus. Ostindien. Berl. Jahrb. d. Pharm. 1797. T. 2.

Rad. dictamni albi. *Fraxinella*. Weifser Diptam.

Schwach bitter gewürzhaft. Getrocknet in röhrenförmigen, liniendicken, weissen, fingerslangen Stücken, welche der äufsere Theil der Wurzel sind. Je dünner, desto wirksamer.

Dictamnus albus. Rußland, das mittägige Deutschland, Italien, Frankreich. *Zorn t. 436*.

Rad. arnicac, Wolverley.

Alandähnlich, etwas harzig, gewürzhaft, bitterlich scharf. Der Staub heftiges Niesen erregend. Federkiel dick, nicht sehr lang, wenig getheilt, ungleich, mehrentheils auf einer Seite mit vielen langen und starken Fasern, äußerlich schwarzbraun, gestreift, rauh, im Bruch schmutzig weifs.

Arnica montana. Deutschland, Rußland. *Skuhr t. 248*.

Rad. zedoariae, Zittwerwurz.

Bitter-scharf. Gewürzhafter, angenehm campherartiger Geruch. Knollig, schwer, zähe, fest, wenig

fasrict, äußerlich weißgrau, inwendig bräunlich, theils in runden, auf einer Seite unebnen, runzlichten zugespitzten, theils in zolllangen, fingersdicken, an einem Ende stumpfen, am andern Ende spitzen Stücken. Enthält ätherisches Öl und den dritten Theil Extract.

Amomum Zedoaria. Madagascar, Ostindien, China. Berl. Jahrb. 1797. T. 1. (Blockzittwer ebd. 1798.)

Rad. iridis, irid. florent. ireos, Violenwurzel.

Bitterlich, etwas gewürzhaft scharf, schleimig mehlig. Angenehmer Veilchengeruch. Dicht, schwer, weiß, mehr oder weniger platt, knoticht, mit gelbbraunlichen Punkten, verschieden gestaltet. Theilt dem Wasser seinen Geruch mit.

Iris florentina. Italien. Zorn t. 186.

e) Süßlicht - bitter.

*) angenehm süß - bitterlich.

Rad. liquiritiae, glycyrrhicae, Süßholz.

Sehr süß, bitterlich herber Nachgeschmack. Erbsenartiger Geruch. Lang, in langen Stäben, walzenförmig, verschiedentlich gebogen, holzig, zähe, von $\frac{1}{2}$ Zoll Dicke und dicker, außen braungrau, runzlicht, inwendig gelb, fasrig, im Queerdurchschnitt strahlig. Mit Wasser infundirt eine gelbe schleimige, süße Tinctur, gekocht braune, bittere, wenig süße Tinctur.

Glycyrrhiza glabra. Rußland, Frankreich, Spanien, Italien, Sicilien. Zorn t. 209.

Rad. graminis, Quecken, Graswurzel.

Süßlicht wäſsricht, wenig bitter im Nachgeschmack. Geruchlos. Lange, strohhalmförmige, auch fast strohgelbe, zähe, gegliederte, an den Gliedern mit häutigen Fortsätzen versehene, an den Knoten faserige (die Fasern müssen abgerissen seyn) Wurzeln. Geben ohngefähr den zehnten Theil weiches Extract.

Triticum repens. Rußland, Deutschland. Zorn t. 460. Skuhr t. 20.

Rad. scorzonerae (*hortensis*, *hispanicae*), Scorzoner.

Angenehm zuckerartig mehlig, geruchlos. Ziemlich lang, spindelförmig, ohngefähr 1 Zoll dick, auswendig schwarzgrau (bräunlich), inwendig weiß, fest.

Scorzonera hispanica. Spanien. Zorn t. 405.

β) unangenehm süßlich bitter.

Rad. alcañae, Alkanne.

Süßlicht, nachher bitter. Walzenförmig, nach unten zugespitzt, lang und fasericht, federkiel- bis fingersdick; die Rinde dunkelroth, sich abblättern, die innre Substanz weißlicht. Der Farbestoff in der Rinde, das Wasser, den Weingeist und Öle rothfärbend.

Lawsonia inermis. Ostindien, Syrien, Ägypten.

Rad. taraxaci, Löwenzahnwurzel, Pfaffenröhrlein.

Süßlich, dann bitterlich, etwas schleimig salzig. Spindelförmig, spannelang, fingersdick, zuweilen

ästig, auswendig blafsbraun, inwendig weifs, fest, mit einem holzigen mehr gefärbten Streif in der Mitte.

Taraxacum officinale (*Leontodon Taraxacum*).

Rufsland, Deutschland. *Skuhr* t. 219. *Zorn* t. 69.

Rad. saponariae rubrae, Seifenkrautwurzel.

Anfangs süfslicht, dann etwas bitter, etwas scharf und klebrig im Munde. Walzenförmig, gegen $\frac{1}{2}$ Zoll dick, oft einige Fufs lang, knotig, gebogen, ästig, gegliedert, fest, von ausen röthlichbraun, im Bruch gelblich, in der Mitte weifser. Mit Wasser wie Seife schäumend. Über den dritten Theil Extract gebend.

Saponaria officinalis. *Skuhr* t. 121. *Zorn* t. 136.

Rad. bardanae, Klettenwurzel.

Schwach süfslicht bitter, etwas scharf. Dumpfger Geruch. Lang, fast zolldick, pfahlförmig, leicht, äufserlich schwärzlich, inwendig weifs, schwammicht, oft in der Mitte porös, selten ästig, nicht holzigt.

Arctium Lappa. Rufsland, Deutschland. *Skuhr* t. 227. *Zorn* 387.

Rad. polypodii, Engelsüfs.

Süfslicht, ranzicht ekelhaft. Walzenförmig, federkiel dick, gebogen, knotig, oder gezähnt gegliedert, zäh, ziemlich fest (ohne Schuppen und Fasern), äufserlich braun, inwendig gelbbraunlich.

Polypodium vulgare. Rufsland, Deutschland. *Zorn* t. 46.

Rad. filicis, Filix mas, Johannswurzel.

Anfangs süßlicht, hernach bitterlich herb, etwas zusammenziehend. Widriger Geruch. Längliche eyründe, ziemlich grose und dicke Knollen, überall mit länglichen, harten, gekrümmten, schuppenförmig naheaneinander und aufeinander liegenden Knoten besetzt, zwischen welchen sich viele rostfarbige, häutige, spreuartige Blättchen befinden. Die Wurzel hat fast das Ansehn eines zusammengeflochtenen Zopfes und treibt nach unten Fasern. Auswendig schwärzlich - röthlich, im Bruch grüngelblich. Die Schuppen müssen abgesondert werden. Das Pulver grüngelb, verdirbt sehr leicht. Der mittlere Theil muß allein genommen werden.

Polypodium filix mas. Rußland, Deutschland.

Zorn t. 497.

Rad. astragali exscapi, schaftloser Tragant.

Mit Wasser gekocht bitterlich süß, schwach adstringirend, geruchlos. Gleich dick, einige Fufs lang, allmählig spitz und seitwärts mit Fasern, einfach, nur oben verschiedentlich getheilt, mit runzlichter brauner Oberhaut, weiß poröser Rinde, gelblichem holzichten Kern oder Mark. Das Decoct bräunlich.

Astragalus exscapus. Thüringen. Zorn t. 551.

γ) ekelhaft süßlicht zusammenziehend.

Rad. Belladonnae, Tollkrautwurzel.

Ekelhaft süßlicht, etwas zusammenziehend. Betäubender widriger Geruch. Ziemlich lang, holzig,

geknet, rund, 1 Zoll und mehrere dick, im mehrere glatte hin und wieder befaserte Äste getheilt, äußerlich grau-braungelb, zuweilen röthlichbraun, im Bruch weißlicht, weich.

Atropa Belladonna. Italien, Schweiz, Deutschland, Rußland. *Zorn t. 21. Skuhr t. 45.*

δ) süßlicht bitter-salzig.

Rad. polygalae amarae, bittere Kreuzwurzel.

Süßlicht bitter, schwach salzig, balsamisch, geruchlos. Die Hauptwurzel knoticht, mit vielen ästigen dünnen Fasern. Äußerlich weißgrünlich gelb, inwendig gelblich. Oft mit einem Büschel abgeschnittener Blattstengel verbunden, die sehr bitter sind.

Polygala amara. Deutschland, Rußland. *Zorn t. 83.*

Verfälscht mit der Wurzel des *Polygonum aviculare.*

Verwechselt mit *Polygala vulgaris.*

ζ) Beißend scharf brennend.

*) gewürzhaft.

Rad. galangae minoris, Galgand.

Heißbrennend scharf. Durchdringender, gewürzhafter Geruch. Knollig, ästig, knotig, geringelt, die Ringe etwas heller, hart, zäh, fingersdick, hin- und hergebogen, 1 — 1½ Zoll lang, auswendig braunroth, inwendig gelbbraun-röthlich, dicht, im Queer-

durchschnitt etwas glänzend. Giebt ein ätherisches Öl ohne Schärfe.

Marantha galanga. China.

Rad. zinziberis albi, zingiberis, Ingber.

Scharf, feurig, der Geruch angenehm gewürzhaft. Gegen 2 Zoll lang, knoticht, knollig, ästig, mehr oder weniger platt, zuweilen handförmig, dicht runzlicht, schwer, auswendig strohfarbig, inwendig gelblich, harzig.

Amomum Zingiber. Java. Zorn t. 401.

β) campherartig.

Rad. pyrethri, Bertram.

Anhaltend scharf brennend, etwas speichelerregend. Spannlang, runzlicht, walzenförmig, schlank, zähe, wenig befasert, äußerlich grau, inwendig weißlicht, strohhalm dick, auch dicker.

Anthemis Pyrethrum. Barbarey (gebaut in Thüringen, Böhmen). Zorn t. 205.

Rad. serpentariae virginianae, Virginische Schlangenzwurzel.

Beißend, erwärmend bitterlich. Gewürzhafter campher-baldrianartiger Geruch. Viele dünne, verworrene, einige Zoll lange Fasern, die aus einem kleinen knotigen Wurzelkopf, an welchem oft Überbleibsel des Krautes befindlich, entspringen: bräunlich grün von außen, inwendig gelblich.

Aristolochia Serpentaria, Virginien.

Rad. angelicae sativae, Angelik.

Beissend erwärmend, süßlicht, zuletzt bitterlich. Starker gewürzhafter Geruch. Ziemlich groß, dick, zähe, runzlicht, der spindelförmige Kopf mit Fasern, äußerlich bräunlich (gelbröthlich), im Bruch weiß, der Länge nach aufgeschnitten gelbe Rinnen oder gummiartige Punkte und Flecke. Enthält ätherisches Öl. Theilt dem Wasser und Weingeist Kräfte mit.

Angelica archangelica. Norwegen, Schweiz, Rußland. Zorn t. 273.

Rad. valerianae minoris, sylvestris, Baldrian.

Campherartig, gewürzhaft, scharf, bitterlich etwas zusammenziehend. Starker durchdringender, bocksartiger widriger Geruch (nach frischem Leder). Kurze, längliche, abgestutzte Wurzelköpfe, von allen Seiten mit vielen langen, unregelmäßigen, zähen, mit kurzen Haaren besetzten Fasern, die auswendig bräunlich-olivengrünlich, inwendig weißlicht sind, das Mark mit einem gelblichen (im frischen Zustande, grünlichen) Ringe umgeben.

Valeriana officinalis. Deutschland, Rußland. Zorn t. 117. Skuhr t. 5. a.

Rad. pimpinellae albae, Bibernell, Pimpinell.

Scharf brennend, bitterlich. Geruch flüchtig. Fingersdick, spannelang, verschieden gebogen, äußerlich gelbgrau, runzlicht, inwendig weiß, mit har-

zigen Punkten und etwas holzichter Kern. Enthält ätherisches Öl.

Pimpinella Saxifraga. Deutschland, Rußland.
Zorn t. 108. Skuhr t. 78.

g) Süß schleimig oder mehlig.

Rad. althaeae, Eibisch.

Angenehm süßlicht schleimig. Geruchlos. Entschält, von außen und inwendig weiß, in verschiedenen länglichen, einige Zoll langen Stücken, federkiel-dick und dicker, fest, zähe. Frisch hat sie eine bräunliche Haut.

Althaea officinalis. Osterreich, Schlesien etc, Zorn t. 42.

Rad. Chinac, Chinawurzel.

Süßlicht schleimicht-mehlicht, fade. Geruchlos, knoticht, länglich-rund, ohngefähr zolllang, $\frac{1}{2}$ Zoll dick und dicker, etwas platt, gebogen, holzig, fest, schwer, von außen braunröthlich, inwendig fleischfarbig.

Smilax China. Japan, China, Persien.

h) Geschmacklos mehlig oder schleimig.

Rad. ari, aronis, Aronswurzel, deutscher Ingber.

Mehlig, nur im frischen Zustande scharf. Geruchlos, knollig, länglich eyrund, weiß, fest, von verschiedener Gröfse. Roh oder ungeschält ist sie von außen bräunlich und bis zur Gröfse eines Taubeneyes. Frisch blasenziehend.

Arum maculatum. Deutschland. Zorn t. 125.

Rad. Salap, Salabwurzel, Saleb.

Schleimig, fast geschmacklos. Geruchlos. Länglich eyrund, bisweilen getheilt oder handförmig, knollig, halbdurchsichtig-hornartig, schwer, hart, zer springend, weiß (grau-gelblich), hin und wieder grubig, von der Größe einer Nuss und größer, auch kleiner. Enthält Schleim und Colla.

Orchis mascula, morio, latifolia, maculata, pyramidalis. Deutschland, Rußland. Aus Persien und China. *Skuhr t. 271.*

Rad. consolidae majoris, Schwarzwurz,
Beinwell.

Wälsrig schleimig. Geruchlos. Ästig, fingers dick, etwas schwammicht, mehlig, zerreiblich, von außen schwarzbraun oder schwarz, im Bruch weiß. Geben mit Wasser viel zähen, braunen, geschmacklosen Schleim.

Symphitum officinale. Deutschland, Rußland.
Skuhr t. 30.

 Kräuter und Blätter *).

a) Schwach angenehm aromatisch riechend.

Folia aurantiorum, Pomeranzen-Blätter.

Zerrieben geben sie einen angenehmen Geruch. Der Geschmack bitterlich. Eyrunde, scharf zugespitzte, steife und zähe, auf der Oberfläche glänzende, auf der untern blafsgrüne, mit herzförmigen Blattansätzen versehene Blätter; frisch am Lichte mit durchsichtigen Punkten.

Citrus aurantium. Asien, Persien, Spanien, Portugall, Italien. Zorn t. 496.

Herba serpilli, Quendel.

Angenehmer citronenartiger Geruch. Gewürzhafter Geschmack.

Thymus serpillum. Deutschland, Rußland. Zorn t. 498. Skuhr t. 164.

*) Die Beschreibung der Kräuter und Blätter muß die Botanik geben. Hier kann nur Geschmack und Geruch angezeigt und höchstens von exotischen Gewächsen eine Beschreibung gegeben werden.

Herba hyssopi, Isop.

Angenehm gewürzhafter Geruch, bitterlich gewürzhafter Geschmack. Enthält ätherisches Öl.

Hyssopus officinalis. Italien, Schweiz. *Skuhr* t. 156. *Zorn* t. 61.

Herba millefolii, Schafgarbe.

Balsamischer — nicht ganz angenehmer — Geruch. Aromatisch bitter (etwas streng). Giebt ätherisches Öl.

Achillea millefolium. Rußland, Deutschland. *Zorn* t. 29. *Skuhr* t. 255.

Herba thymi, Thymian.

Sehr gewürzhaft balsamischer Geruch und Geschmack. Giebt ein angenehm riechendes ätherisches Öl.

Thymus vulgaris. Spanien, Frankreich, Italien. *Zorn* t. 458. *Skuhr* t. 164.

Herba melilothi, Steinklee, s. *flores melilothi*.*Herba marrubii albi*, Weißer Andorn.

Balsamisch angenehmer Geruch, frisch fast moschusartig. Bitter und etwas scharf.

Marrubium vulgare. Deutschland. *Zorn* t. 27. *Skuhr* t. 162.

Herba origani vulgaris, Dosten.

Angenehm balsamisch. Gewürzhaft scharf etwas bitterlich. Giebt ätherisches Öl.

Origanum vulgare. Deutschland, Rußland. *Zorn* t. 57. *Skuhr* t. 165.

Herba Pulegii, Poley.

Balsamischer Geruch, bitterlich scharfer Geschmack.

Mentha Pulegium. Östreich, Schlesien. *Zorn t.* 490. Verwechselt mit *Mentha arvensis*.

Herba melissae citratae, Citronenmelisse.

Angenehm balsamisch, citronenartig. Scharf balsamischer Geschmack. Giebt ätherisches Öl.

Melissa officinalis. Frankreich, Schweiz, Italien. *Zorn t.* 134. *Skuhr t.* 164. Verwechselt mit *Nepeta cataria*.

Herba rutae, Raute.

Balsamischer, eigenthümlich süßlichter, dumpfiger Geruch. Bitter, etwas gewürzhaft. Enthält ätherisches, in der Kälte gerinnbares Öl.

Ruta graveolens. Südliche Europa, Afrika. *Zorn t.* 163. *Skuhr t.* 115.

Herba origani cretici, Spanischer Hopfen.

Stark angenehm balsamisch. Scharf gewürzhafter Geschmack. Giebt ein brennend scharfes ätherisches Öl, $\frac{1}{4}$ tel. Blumenähren bräunlich-grünlich.

Origanum creticum. Südliche Europa. *Skuhr t.* 164.

Herba anthos, rosmarini hortensis, Rosmarin.

Stark balsamischer Geruch. Stark bitter campherartiger Geschmack. Enthält ätherisches Öl. Nadelartige Blätter.

Rosmarinus officinalis. Spanien, Frankreich, Italien, das Morgenland. *Zorn t.* 318.

Herba salviae, Salbey.

Stark campherartig. Zusammenziehend bitter aromatisch. Enthält wenig ätherisches Öl.

Salvia officinalis. Spanien, Italien, Frankreich.

Zorn t. 165. Skuhr t. 4.

b) Balsamisch campherartiger Geruch.

Herba menthae crispae. Krausemünze.

Stark balsamisch. Bitterlich, gewürzhaft, brennend. Enthält ätherisches Öl.

Mentha crispa. Sibirien. Zorn t. 386. Verwechselt mit *Mentha sativa*.

Herba menthae piperitae, Pfeffermünze.

Stark balsamisch durchdringend. Gewürzhaft campherartiger, feuriger, hernach kühlender Geschmack. Enthält ätherisches Öl.

Mentha piperita. England. Zorn t. 56.

Herba tanacetii, Rheinfarn.

Stark balsamisch campherartig. Bitter gewürzhaft. Gegen den dritten Theil wässriges Extract.

Tanacetum vulgare. Deutschland, Rußland. Zorn t. 246.

c) Widrig balsamischer Geruch.

Herba absinthii, Wermuth.

Bleibender stark widrig gewürzhafter Geruch. Sehr bitter, gewürzhaft, unangenehm. Das äthe-

rische Öl mit wenig Bitterkeit. Dritter Theil an Extract. Der Weingeist nimmt auch die Bitterkeit auf.

Artemisia Absinthium. Rußland, Deutschland.

Zorn t. 34.

Herba cochleariae, Löffelkraut.

Im frischen Zustande scharf, balsamisch-flüchtiger Geruch. Bitter salzartig, beißend, eigenthümlich. Enthält wenig ätherisches Öl.

Cochlearia officinalis. Zorn t. 21.

Herba hederac terrestri, Gundermann.

Zerrieben stark unangenehm gewürzhaft riechend. Bitterlich.

Glechoma hederacea. Deutschland, Rußland.

Zorn t. 73. Skuhr t. 159.

Herba nasturtii aquatici. Kresse.

Im frischen Zustande bitterlich.

Sisymbrium Nasturtium. Rußland. Deutschland.

Zorn t. 144. Skuhr t. 186.

d) Zerrieben der Geruch von bitteren Mandeln.

Folia lauro-cerasi, Kirschlorbeer-Blätter.

Frisch zerrieben der Geruch nach bitteren Mandeln, balsamisch, betäubend und bitteren Geschmack. Länglich-eyrunde, zugespitzte, 5 bis 6 Zoll lange, 2 bis 2½ Zoll breite Blätter, am Rande sägenartig gezähnt, dick, steif, ziemlich saftig; die Oberfläche dunkelgrünlänzend, unten mattgrün, nach dem Stiel zu mit zwey kleinen Drüsen und unter den Blatt-

nerven rothfleckig. Giebt ein schweres giftiges ätherisches Öl.

Prunus lauro-cerasus. Frankreich, England.

Zorn t. 96.

Herba violae tricoloris, s. jaceae, Dreyfaltigkeitsblume.

Frisch zerrieben ein pfirschkernartiger Geruch. Bitter, klebricht, etwas scharf.

Viola tricolor. Deutschland, Rußland. Zorn t. 67. 290.

e) Amberartiger Geruch.

Herba Chenopodii ambrosioides f. Botryos mexicana, mexicanisches Traubenkraut.

Scharf amberartig. Gewürzhafter balsamischer Geschmack. Mit Wasser abgedampft ein narcotischer Dampf. Enthält bittres Harz, viel Gummi und etwas kohlensaures Natron.

Chenopodium ambrosioides. Mexico, Portugall.

f) Süßholzähnlicher Geruch.

Folia s. herba uvae ursi, Bärentraube.

Schwach süßholzähnlich. Bitterlich adstringierend.

Arbutus uva ursi. Rußland, Deutschland. Zorn t. 62. Skuhr t. 118.

Verwechselt mit *Vaccinium vitis idaea.*

g) Schwach betäubend.

Herba Belladonnae, Tollkraut.

Schwach betäubender Geruch. Scharf adstringirend.

Atropa Belladonna. Italien, Schweiz, Deutschland, Rußland. Zorn t. 21. Skuhr t. 45.

Verwechselt mit *Solanum nigrum*.

Herba abrotani, Eberraute.

Widrig balsamisch. Bitterlich gewürzhaft.

Artemisia abrotanum. Frankreich, Italien.

Blackwell t. 555.

Herba Daturae s. Stramonii, Stechapfel.

Betäubend widrig. Ekelhafter Geschmack. Nur im frischen Zustande anzuwenden.

Datura stramonium. Zorn t. 236. Skuhr t. 43.

Amerika, Deutschland, Rußland.

Herba hyosciami nigri, schwarzes Bilsenkraut.

Betäubend, äußerst widrig. Weichlich fader Geschmack. Enthält flüchtige Theile.

Hyosciamus niger. Skuhr t. 44. Zorn t. 34. Deutsch-

land, Rußland. (*Hyosciamus albus*.)

Herba sabinæ, Sadebaum.

Streng, betäubend, widrig. Scharf, bitter, harzig. Gegen den vierten Theil ätherisches Öl.

Juniperus Sabina. Südliche Europa und Morgenland. Zorn t. 525.

Verwechs. mit *Juniperus Bermudiana* und *Virginiana*.

Herba solani, Nachtschatten.

Schwach betäubend, ekelhaft. Weichlich fader Geschmack.

Solanum nigrum. Zorn t. 44. Skuhr t. 46. Deutschland, Rußland.

h) Sehr betäubend.

Herba ledi palustris s. rosmarini sylvestris. Porsch, Kùhepost wilder Rosmarin.

Stark betäubend, terpentinarartig, berauschend. Bitter zusammenziehend.

Ledum palustre. Rußland, Deutschland. Zorn t. 571. Skuhr 117.

Verwechselt mit *Andromeda polyfolia*.

i) Stinkend.

Herba cicutae terrestris s. conii, Schierling.

Widriger Geruch nach Katzenharn oder spanischen Fliegen. Süßlicht, scharf ekelhaft. Enthält gegen den sechsten Theil Extract.

Conium maculatum. Deutschland, Rußland. Zorn t. 48. Skuhr t. 62.

Verwechselt mit *Chaerophyllum sylvestre et bulbosum temulentum*, *Aethusa Cynapium*, *Cicuta virosa*, *Phellandrium aquaticum*.

Herba aconiti, Sturmhut.

Widerlich, etwas stinkend. Bitterlich scharf.

Aconitum Napellus, *neomontanum*. Schweiz.
Berl. Jahrb. der Pharmacie.

Herba scordii, Lachenknoblauch.

Knoblauchartig gewürzhaft. Scharf, sehr bitter.

Teucrium scordium. Deutschland. Zorn t. 36.

Skuhr t. 155.

k) Fast geruchlos.

Herba cardii benedicti, Cardobenediktenkr.

Etwas widrig. Sehr bitter. Vierter Theil Extract.

Centaurea benedicta. Chio, Spanien etc. Zorn
t. 122

Folia ilicis aquifolii, Stechpalme.

Scharf, gelind zusammenziehend. Bitterlich-schleimig. Frisch gerieben balsamischer Geruch. Kurzgestielte, eyrunde, wellenförmig gebogene, eckig gezähnte, an den Zähnen hart stachlich, fest, steif, lederartig, oben glänzend dunkelgrün, die Unterfläche matter und blässer.

Ilex aquifolium. Mittägige Europa, Japan und Virginien. Skuhr t. 28.

Folia sennae, Sennesblätter (alexandrinische).

Eyrund zugespitzt, in der Mitte gerippt, $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll lang, $\frac{1}{4}$ Zoll breit, glatt anzufühlen, grün-

gelblich, schwacher Geruch, bitterlich, etwas scharf widrig.

(Italiänische, provencialishe, tripolitanische, arabische oder mochanische S. B., zerstückelte, *folia sennae parvae.*) *Cassia Senna.* Ägypten.

Herba malvae, Malve.

Schleimicht, kaum etwas bitterlich im Geschmack.

Malva rotundifolia. Rußland, Deutschland.

Zorn t. 237. Skuhr t. 192.

Verwechselt mit *Malva sylvestris.*

Rhus radicans et Toxicodendron, Giftiger Sumach.

Die giftige Eigenschaft in den gummiharzigen Theilen. Die Blätter müssen zur Zeit der Blüthe gesammelt werden.

Rhus radicans, Toxicodendron. Karolina.

Herba taxii baccatae, Eibenbaum.

Mit Wasser angestofsen geben die Blätter im frischen Zustande einen dumpfigen betäubenden, schwachen Geruch. Klebricht schleimicht, bitterlich, hernach etwas scharf.

Taxus baccata. Deutschland, Canada. Blackwell

T. 572.

Herba trifolii fibrini, Fieberklee, Bitterklee.

Im frischen Zustande schwach widerlicher Geruch. Sehr bitter.

Menyanthes trifoliata. Zorn t. 13. Skuhr t. 35.

Deutschland, Rußland.

Herba althaeae, Althä, Eibisch.

Schleimicht etwas bitterlich.

Althaea officinalis. England, Holland, Frankreich,
Deutschland. Zorn t. 42.

Herba plantaginis, Wegebreit.

Etwas zusammenziehend, bitterlich, salzartig.

Plantago major. Rußland, Deutschland. Zorn
t. 230. Skuhr t. 23.

Verwechselt mit andern Arten der *Plantago*.

Herba pulsatillae nigricantis, Küchenschelle.

Frisch scharf- beißend, trocken bitterlich, nach-
her salzlicht.

Anemone pratensis. Zorn t. 439. Skuhr t. 150.

Verw. mit *Anemone pulsatilla*, *patens*.

Herba saponariae, Seifenkraut.

Seifenartig, schleimig, nachher streng hratzend.

Saponaria officinalis. Rußland, Deutschland.
Zorn t. 136. Skuhr t. 121.

Verwechselt mit *Lychnis dioica*, *Alyssum in-*
canum.

Herba veronicae, Ehrenpreis.

Bitterlich adstringierend.

Veronica officinalis. Rußland, Deutschland.

Zorn t. 38. Skuhr t. 3.

Herba centaurii minoris, Tausendgüldenkraut.

Scharf bitter, $\frac{3}{8}$ bittres Extract.

Gentiana centaurium. Zorn t. 154. Skuhr t. 59.

Herba digitalis purpureae, rother Fingerhut.

Im frischen Zustande unangenehmer Geruch.
Ekelhaft scharf bitterlich.

Digitalis purpurea. Deutschland. Zorn t. 262.

Skuhr t. 174. Verw. mit *Verbascum*, *Symphitum!* —

Herba erysimi, Wegsenf.

Salzartig bitter.

Erysimum officinale. Zorn t. 32. Deutschland,

Rußland. Verwechs. mit *Sinapis arvensis*.

Herba farfarae, Huflattich.

Bitterlich schleimig, etwas zusammenziehend.

Tussilago farfara. Deutschland, Rußland. Zorn
t. 64. Skuhr t. 242.

Verwechs. mit *Tussilago Petasites*.

Herba fumariae, Erdrauch.

Bitterlich, frisch etwas scharf. Der dritte Theil

• Extract mit viel Digestivsalz.

Fumaria officinalis. Deutschland, Rußland. Zorn
t. 14.

Herba gratiolarum, Gnadenkraut.

Fast geruchlos. Durchdringend bitter scharf.

Gratiola officinalis. Deutschland, Livland selten;
Zorn t. 449. Skuhr t. 2.

Verwechselt mit: *Veronica scutellata*, *scutellaria
galericulata*.

Herba hyperici, Johanniskraut.

Bitterlich zusammenziehend.

Hypericum perforatum. Deutschland, Rußland.

Zorn t. 31.

Verwechselt mit *Hypericum quadrangulare*.

Herba saniculae, Sanikel.

Gelind salzartig adstringirend.

Sanicula europaea. Deutschland. Zorn t. 109.

Skuhr t. 69.

Flo

De

Gesc

Flo

Öl e

Flo

We

Ca

gef

obe

the

leic

Blumen und Blumentheile.

Flores arnicae, Wolverleyblumen.

Der Staub zum Niesen reizend. Scharfer specifischer Geschmack.

S. rad. arnicae.

Verwechselt mit *Inula dysenterica*, *hirta* etc., mit *Hypochaeris maculata*.

Flores aurantii s. naphae, Orangenblüthe.

Sehr angenehmer Geruch, sehr wenig ätherisches Öl enthaltend.

S. Folia aurantii.

Flores carthami, Saflor.

Schwacher Geruch und Geschmack. Färben Weingeist roth, Wasser gelb.

Carthamus tinctorius. Ägypten, Ostindien. Zorn t. 140.

Caryophilli aromatici, Gewürznelken.

Schwarzbraune, nagelförmige, vierkantige, ohngefähr $\frac{1}{2}$ Zoll lange, inwendig rothbraune Körper, am obern Theile dicker und mit vier Blättchen, mehrentheils in der Mitte derselben ein Kügelchen, schwer, leicht zerreiblich, etwas ölicht. Gewürzhafter Geruch,

D

50 Blumen und Blumentheile.

bitterlich, gewürzhaft, scharf, heils und anhaltend auf der Zunge brennend.

Caryophyllus aromaticus. Meluckische Inseln.

Zorn t. 315.

Flores cassiae s. clavelli cinnamomi, Zimmetblüthe.

Getrocknete Blumenknospen, braunroth oder dunkel rostfarben, nagelförmig, kleiner als Gewürznelken, höchstens 3 — 4 Linien, mit 6mal schwach gekerbtem Kelche, worin ein Köpfchen von der Größe eines Pfefferkorns, nach unten dünner, oft mit einem Stiel. Geruch und Geschmack wie Zimmt, doch nicht so angenehm, schärfer und nicht zusammenziehend. Enthalten ätherisches Öl.

Laurus cinnamomum, s. cortex cinnamomi.

Flores chamomillae romanae, römische Chamillen.

Der Geruch stark angenehm balsamisch, der Geschmack gewürzhaft bitter, nicht besonders widerlich. Enthalten ätherisches Öl.

Anthemis nobilis. Spanien, Italien, Schweiz.

Gefüllt häufig in Gärten. Zorn t. 161.

Flores chamomillae vulgaris, gemeine Chamillen.

Geruch und Geschmack der römischen Chamille ähnlich, doch schwächer. Enthält ätherisches Öl.

Matricaria Chamomilla. Deutschland, Rußland.

Zorn t. 139. Skuhr t. 253.

Verwechselt mit *Anthemis arvensis, cotula, Chrysanthemum.* —

Flores lavendulae, Lavendel.

Sehr angenehmer Geruch. Enthaltet ätherisches Öl.

Lavandula Spica. Italien, Spanien, Frankreich, Schweiz.

Crocus. Stigmata croci. Safran.

Dünne verworrene kurze Fäden, leicht, weder feucht noch ganz trocken, eigentlich fett anzufühlen, zäh, biegsam, schwer zu zerreiben, dunkelroth oder rothgelb, mit hellgelben Spitzen an beyden Enden, mit hellern Fäden gemischt. Wasser und Weingeist goldgelb färbend. Stark gewürzhafter, betäubender Geruch, und gewürzhaft, streng, bitterlicher Geschmack.

Crocus sativus. Ägypten. Zorn t. 151. Skuhr t. 6.

Mit Ringelblumen, Saflor, andern Färbestoffen, selbst mit gekochten geräucherten Rindfleischfasern vermischt.

Flores malvae arboreae, Stockrose, Gartenpappel.

Geruch schwach. Geschmack etwas salzig adstringirend. Das Wasser violett färbend. Schwarzbraune, pappelförmige Blume.

Alcea rosea. Zorn t. 236. Asien. (In Gärten)

Flores millefolii, Schaafgarbenblumen.

Angenehm gewürzhafter Geruch (im frischen Zustande mehr). Bitter balsamisch. Enthaltet ätherisches Öl.

S. *Herba millefolii*.

52 Blumen und Blumentheile.

Flores papaveris rhoeados, s. erratici,
Klatschrose.

Geruch unbedeutend, im frischen Zustande be-
täubend widrig; der Geschmack schleimicht-bitter.

Papaver rhoeas. Deutschland, Rußland. Zorn
t. 157.

Verweshelt mit andern Papaverarten.

Flores rosarum rubrarum, Essigrosen.

Flores rosarum incarnatarum, gemeine Rosenblätter.
Rosa centifolia, gallica.

Geschmack schwach bitterlich. Der angenehme
bekannte Geruch von dem, in geringer Menge enthalte-
nen ätherischen Öle.

Flores sambuci, Fliederblumen, Holunder.

Angenehm etwas streng. Geschmack schleimig
bitterlich.

Sambucus nigra. Deutschland. Zorn t. 334.

Flores tanacetii, Rheinfarnblume.

Geruch stark balsamisch campherartig. Gewürz-
haft bitter.

S. herba tanacetii.

Flores verbasci, Wollkraut, Königskerze.

Geruch schwach rosenartig. Der Geschmack
schleimig süßlicht.

Verbascum Thapsus. Deutschland, Rußland. Zorn
t. 197. Skuhr t. 42.

Verwechselt mit *Verbascum nigrum,* selten mit
Verbascum lychnitir.

Flores violarum, Veilchen.

Von angenehmen Geruch, wodurch sie sich von andern Veilchenarten schon unterscheiden.

Viola odorata. Deutschland, Rußland. Zorn t. 8.

Rinden von Stämmen und Zweigen.

a) Im Bruch braun.

Cortex chinæ fuscus s. officinalis, s. peruvianus, Chinarinde.

Mehr oder weniger zusammengerollte, trockne, schwer zerreibliche, 2 — 3 Zoll lange, federkieldicke und dickere Stücke; von außen rau, fein gescheckt, mit weißlichten oder graulichlichten Flecken, dadurch weißgrau; inwendig glatt, rost- oder hochzimmtfarbig, die Substanz gegen eine Linie dick, schwer zerbrechlich, im Bruch glatt und gleich (schlechte Sorten fasrig), mit kleinen glänzenden harzigen Punkten. Der Geschmack bitterlich, mild zusammenziehend, schwach gewürzhaft. Der Geruch schwach dumpfig, etwas balsamisch. Das wässrige Decoct ist warm braunröthlich, kalt gelbbraun und milchicht, einen harzigen Bodensatz absetzend. Das Pulver lichtbraun, etwas blässer als Zimmt.

$\frac{1}{4}$ an Extract, $\frac{1}{8}$ an Harz.

Cinchona officinalis. Peru. Zorn t. 292.

54 Rinden von Stämmen und Zweigen.

Verfälscht mit andern Rinden, mit Aloëauflösung gefärbt etc. Die Beschreibung jeder Rinde sichert vor allen Verwechslungen.

Cinnamomum acutum, Zimmt.

Einen bis zwei Schuh lange Röhren, aus mehreren papierdünnen, biegsamen, zerbrechlichen, leichten, harten, holzigen, fasrigen Lagen zusammengerollt, die im Bruch splitternd, auswendig und inwendig gelbroth-braun (nicht dunkelbraun). Süßlicht, gewürzhaft beissend, etwas adstringirend, erwärmend. Der Geruch süß, balsamisch. Nicht schleimig, sondern etwas adstringirend. Enthält im Pfunde gegen $1\frac{1}{2}$ Quentchen ätherisches Öl.

Laurus cinnamomum. Zeylon, Martinique, Java.

Cassia cinnamomea, Zimmt-Cassie.

Fußlang, der ächten Zimmtinde sehr ähnlich, doch dunkler braun, mit verschieden auslaufenden Adern, nicht fasrig, dicker, mit Zimmtgeruch, doch stärker und unangenehmer, und von schärferem, hitzigerem, stärkerem Geschmack. In breitem und schmälern Stücken, 5 — 6 Linien breit. Enthält viel ätherisches Öl.

Laurus cassia. Zeylon, Sumatra, Java etc.

Cortex Winteranus, s. *magellanicus*, Winterische Rinde.

Verschieden dick und lang, zusammengerollt und ineinander gesteckt, die Rinde selbst ist dünn, fest auswendig aschgrau, glatt oder wenig runzlicht, im

Rinden von Stämmen und Zweigen. 55

Bruch zimtbraun, fasrig, und ungleich, Zerrieben entsteht ein Geruch, der zwischen Cascarille und Gewürznelken steht. Beißend, brennend, lang anhaltend. Wasser extrahirt mehr als Weingeist. Enthält ätherisches Öl.

Wintera aromatica. Auf dem Lande der Magellanischen Meerenge und *Terra del Fuego.*

Cortex chinae brasiliensis, Brasilianische Chinärinde.

Unregelmäßige, breite, flache, dünne Stücke, von verschiedener Größe. Auswendig glatt, mit einem weißlichten oder grauen Häutchen, unter demselben ein aschgraues — gelbliches, schwammichtes leicht zerreibliches Gewebe; im Bruch dunkelbraun, leicht zerreiblich. Unangenehm dumpfiger Geruch, — sehr bitter. Wasser wird durch dieselben roth und bitter, der Weingeist extrahirt sie auch. 1 Loth giebt 33 Gran wässriges, und 22 Gran geistiges Extract mit Salztheilen.

Cortex guajaci, Guajacrinde.

Schwer, hart, platt, nicht gerollt, eine Linie dick und drüber; auswendig rauh und rissig, schwarzgrau mit bräunlich grauen und gelben Flecken gezeichnet, inwendig graugelb und auf dem Bruch hellbraun, leicht in Blätter zu theilen; beißend kratzend und bitterlich. Schärfer und bitterer als das Holz, und weniger Harz, aber mehr Gummi enthaltend.

Guaajcum officinale. Domingo, Jamaica. Zorn
t. 539.

56 Rinden von Stämmen und Zweigen.

b) Im Bruch schwarzbraun.

Cortex geoffreae surinamensis, Surinamische
Wurmrinde.

Ziemlich dicke, platte, lange (bis 1 Fuß), ein paar Zoll breite Stücke, nicht gerollt, auswendig braun, dunkelroth - schwärzlich, mit aschgrauer Flechte besetzt; inwendig mit weißlichten Flecken oder Punkten. Die Substanz der Rinde ist blätterartig (fasrig), zäh und dicht, von rostbrauner Farbe, hin und wieder dunkelroth und braun gestreift oder gefleckt, und mit dem Messer queer durchschnitten etwas glänzend. Geruchlos, bitterlich, etwas herbe. Das Pulver blafs zimmtfarben. Fast den dritten Theil Extract.

Geoffroya surinamensis. Surinam, S. Brandt
diss. de cort. geoffr. sur. 1788.

Cortex geoffreae jamaicensis, Kohlbaum-
rinde.

Einige Zoll lange zusammengerollte nicht dicke Stücke, der Cascarille ähnlich; etwa eine Linie dick, auswendig grau, mit kleinen Hügelchen besetzt; inwendig schwärzlich oder braungrau, fein gestreift. Sie hat bisweilen rothe oder rostfarbene Flecke, ist fastig und nicht sehr zähe. Der Geruch schwach, etwas widerlich, besonders gepulvert; unangenehmer, fader und bitterlicher Geschmack. (Nicht rhabarberfarben und sehr bitter.)

Jamaika.

Cortex cascarillae, Cascarillenrinde.

Mehr oder weniger zusammengerollte Stücke, einige Zoll lang, einige Linien dick (im Durchmesser $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll), fest, schwer, von außen weißaschgrau, runzlicht; inwendig rostfarben, oder dunkelrothbraun (schwarzbraun), im Bruch gleich, glänzend, harzig. Bitter, beißend, gewürzhaft erhitzen. Geruch schwach, bey dem Zerstoßen und besonders bey dem Verbrennen sehr angenehm, gewürzhaft, balsamisch, biesamartig. Enthält ätherisches Öl, wässriges Extract und Harz. Das Pulver dunkelbraun.

Croton Elutheria. Peru, Florida, Paraguay.

c) Gelbbraunlich im Bruch.

Cortex angusturae, Angusturarinde.

Auswendig blaßgelb (graulichweiß), etwas ungleich, mit kleinen querlaufenden Streifen; dicht, zerbrechlich, fest, gebogen, selten gerollt, ohngefähr 4 bis 6 Zoll lang, anderthalb Zoll breit, auch schmaler, eine bis zwey Linien dick; inwendig hellbraun, im Bruch harzig, glänzend, dunkelbrauner, wenig fasrig. Der Geschmack sehr bitter, etwas scharf; der Geruch gewürzhaft und etwas widrig; bey dem Kauen wird der Speichel dunkelbraungelb. Das Pulver anfangs rhabarberfarben, verändert sich und wird ocherfarbig (frischgestoßen nicht blaßgelb oder graugelb oder braun); das Decoct dem Rhabarber-Aufguss ähnlich, doch milchicht und ein gelbes Pul-

58 Rinden von Stämmen und Zweigen.

ver absetzend (nicht klar, brauner und ein graubraunes Pulver absetzend); das Decoct die Leinewand stark gelbfärbend; das Decoct mit schwefelsaurem Eisen nicht schwarz werdend; sondern ein schmutzig gelbes Pulver absetzend; mit Kalkwasser und kohlenaurem Kali muß endlich das Decoct kaum dunkler, nicht dunkelbraun oder schwarzbraun werden.

(Verwechselt mit einer Rinde in sehr kurzen, breiten, ganz dünnen Stücken, die auswendig stark warzig, uneben, theils grau, weiß, hellgelb, theils eisenrostfarbig gefleckt ist; inwendig braun oder schwarz, im Bruch sehr dunkelbraun oder schwärzlich, sehr spröde. Diese Rinde leistet die nachtheilichsten Wirkungen. Oben ist die Prüfung des Decocts der ächten Rinde, in Beziehung auf diese schädliche, angegeben.)

Bomplandia trifoliata. Berl. Jahrb. d. Pharm.
1804.

Cortex chinae flavus s. regius, Gelbe oder Königschinarinde.

Platte oder nur schwach gebogne, unregelmäßige Stücke, manche Stücke etwas gerollt, von verschiedener Größe, 1 — 4 Zoll lang, 1 — $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, 2 — 6 Linien dick, zuweilen dünner. Einige Stücke zuweilen mit rostbraunem Überzuge, welcher rissig ist, auch mit graulichten Flechten besetzt. Unter der Oberhaut bräunlichgelb oder dunkler, die größern Stücke hier und da höckericht, hin und

Rinden von Stämmen und Zweigen. 59

wieder etwas schimmernd. Inwendig heller, gelber, der Zimmtfarbe sich nähernd; zuweilen gelb und braunstreifig, selten röthlich. Leicht zerbrechlich, kleine und dünne Stücke brechen glatt, größere etwas fasericht; im Bruch gelb, mehr oder weniger bräunlich, nachdem die Stücke dicker sind. Das Pulver zimmtfarbig, angefeuchtet braun. Der Geruch schwach gewürzhaft; bitter, mehr scharf und gewürzhaft als zusammenziehend. In dieser, so wie überhaupt in den gelben Chinasorten, hat man ein Kalksalz gefunden, welches eine eigene vegetabilische Säure enthalten soll. Das warme Decoct bräunlich, das kalte gelbbraun milchicht. — Amerika.

(Gute Chinarinde muß den Gerbestoff niederschlagen, aber nicht die Gallerte.)

Verwechselt mit *Angustura*.

Cortex hippocastani, Rofskastanienrinde.

In der Farbe und im Geschmack der Chinarinde ähnlich, doch zäher, leichter und mehr zusammenziehend, äußerlich bräunlich, inwendig gelblich. Unter dem Kochen verbreitet sie einen angenehmen Geruch. Der wäfrige Aufguss spielt, gegen das Dunkle gehalten, ins Himmelblau. Die Rinde muß mälsig dick seyn.

Aesculus hippocastanum. Das mitternächtlich, Asien, hier gezogen. Zorn t. 97. Shuhr t. 107.

Cortex Chinae Tecamez, Tecamezrinde. *Scarbauer*

Mehrentheils röhrenförmig, oft mehrmals zusammenengerollt, wie Zimmt, von der Stärke eines Fingers

60 Rinden von Stämmen und Zweigen.

bis zu einem Zoll im Durchmesser, gewöhnlich fast eine halbe Elle lang. Mit einer dünnen, feinen, glatten, bräunlichgrünen Oberhaut, darauf hin und wieder weiße Flecken; unter demselben eine Lage von schön hochgelber, lockerer, kurzfasericht brechender Rinde, auf welche noch inwendig eine zweyte glatte, dunkelbraune ins Schwärzliche spielende Lage von festerem Gewebe folgt, welche etwas glänzend im Bruch ist. Die ganze Rinde ist über eine Linie dick, weniger fasrig auf dem Bruch als die Königs- und rothe Chinarinde, hat keinen bedeutenden Geruch, und das Pulver ist hochgelb ähnlich mit Rhabarber, etwas gewürzhaft riechend. Der Geschmack ist beträchtlich bitter und gewürzhaft. Etwas Zusammenziehendes bemerkt man auch im Geschmack, doch mildert es die Bitterkeit.

Indien, Tecamez im spanischen Südamerika.

Cortex mezerei, Seidelbastrinde.

Lange, theils zusammengerollte, theils sehr breite flächere Stücke, dünn, leicht, etwas gestreift, mit graulichbräunlicher Oberhaut, darunter ein gelblicher, zäher, fasriger Bast. Geruchlos, brennend scharfer Geschmack.

Daphne Mezereum, Zorn t. 3. Skuhr t. 107.

Rußland, Deutschland. (Auch von *Daphne Laureola*, *D. Thymelaea*, *Guidium*.)

Cortex salicis fragilis, Weidenrinde.

— — *laureae*, — —

Eine Beschreibung dieser Jedem bekannten Rinde ist überflüssig. Übrigens braucht man sie gern frisch.

d) Im Bruch graulich.

Cortex quassiae, Quassienrinde.

Groß, dünn, flach oder wenig gerollt, auswendig rauh, runzlicht, weißgrau, inwendig mehr oder weniger dunkelgrau, leicht zerreiblich, geruchlos; der Geschmack sehr bitter. Die Rinde ist bitterer als das Holz, giebt auch mehr Extract.

Quassia amara. Surinam, Guiana, Cayenne.
(*Quassia excelsa*?)

Cortex simarubae, Simrubarinde.

Mehrere Fufs lang, flach, auch etwas zusammengerollt, gewöhnlich der Länge nach einigemal zusammengelegt, eine Linie dick und etwas darüber, auswendig weißlichtbraun, mit runden warzigen Erhabenheiten, inwendig glatt, heller weißbräunlich oder weißgelblich, oft mit anhängenden Splintblättchen. Geruchlos, sehr bitter, nicht adstringirend. Das warme wässrige Decoct weiß, schlammicht und trübe; kalt röthlich und durchsichtig.

Quassia Simaruba. Cayenne, Guiana, Jamaika, Carolina.

e) Mehr oder weniger roth im Bruch.

Cortex chinae ruber, *Peruvianus ruber*, Rothe Chinarinde.

Größere, schwerere und dickere Stücke als von der gewöhnlichen Chinarinde, aber weniger gerollt, höch-

62 Rinden von Stämmen und Zweigen.

stens rinnenförmig, einige Linien dick, im Bruch fasrig. Die Oberhaut dünn, rau, queerrissig, runzlicht, rothbraun (weißgrau-röthlich durchschimmernd), oft mit einer gelblichweißen Flechte; unter der Oberhaut die zweyte Lage, die dicker, fester, dunkler, rothbraun und etwas harzig ist; die dritte, innere Lage, der Splint, holzig, fasrig, heller roth als die ersten Lagen. Der Geruch der gewöhnlichen China- rinde ähnlich, doch schwächer, der Geschmack weit stärker, bitterer und mehr zusammenziehend. Je fester und je weniger fasrig, desto besser. Das Pulver ist roth. Das wässrige Decoct ist milchicht und röthlich.

Von alten Stämmen der *Cinchona officinalis*?

Cortex quercus, Eichenrinde.

Dünn, röthlicht, auswendig glatt, aschgrau, mit weißen Flechten, inwendig röthlich (rothbraun), im Bruch kurzfasrig, ohne Geruch, sehr adstringirend. Sie muß kaum eine Linie dick und trocken seyn.

Quercus robur. Deutschland, Rußland. Zorn
z. 518.

f) Im Bruch weißlicht.

Canella alba, weißer Zimmt.

Gerollt, auch flach, gegen 3 Zoll breit, äußerlich weißgelb oder grünlich oder blafsgrau oder rothbräunlich mit röthlichen Queerstreifen (mehrentheils weißgelblich mit röthlichen Streifen); inwendig weißlicht, etwas glänzend, dicht, leicht zerbrechlich. Der Ge-

Rinden von Stämmen und Zweigen. 63

schmack gewürzhaft, nelkenartig, gestofsen ein angenehmer gewürzhafter Geruch. Enthält ätherisches Öl.

Canella alba. Jamaica, Carolina. Brown Nat. hist. of Jamaic. Tab. 27. f. 3.

Rinden von Früchten oder Schaaalen.

Cortex aurantiorum, Pomeranzenschaalen.

Äußerlich dunkelgelb, mit kleinen Löchern, inwendig weiß schwammicht. Bitter gewürzhafter Geruch und Geschmack. Enthält ätherisches Öl. (Der äußere Theil *Flavedo*, der innere *Albedo*.)

S. *Fol. aurant.*

Cortex citri, Citronenschaalen.

Blasgelb, bitterlich gewürzhaft, angenehmer bekannter Geruch. Enthält ätherisches Öl.

Citrus medica. Portugall, Asien, Spanien etc.

Zorn t. 361.

Cortex Granatorum, Granatäpfelschaalen.

Trockne, harte, zerbrochene Stücke, runzlicht, gebogen, zerbrechlich, etwa eine Linie dick, durchscheinend. Auswendig braunroth, inwendig gelb, ohne Geruch, stark adstringirend.

Punica Granatum. Asien, Africa, mittägige

Europa. Skuhr t. 131. Zorn t. 270.

64 Rinden von Früchten oder Schaaalen.

Cortex nucum juglandium, Wallnufsschaale.

Die äußere grüne Schaale der Wallnüsse, getrocknet schwärzlich, herb, bitter, die Haut braunfärbend.

Juglans regia. Persien, Nordamerika, geb. Deutschland. Zorn t. 517.

H Ö L Z E R.

Lignum campechianum, Campeschenholz.

Hart, dicht, schwer, fest, in großen Stücken ohne Rinde, auswendig graubraun, inwendig dunkelroth. Der Länge nach schwärzliche Adern, in der Queere kleine dunkelrothe wellenförmige Ringe. Gerspelt hat es einen eigenthümlichen Geruch, der Geschmack süßlicht zusammenziehend, nachher bitterlich. Färbt das Wasser rothblau, durch Ammoniacum violett und durch Alkalien blau. Auch der Weingeist wird roth. 2 Pfund geben 4 bis 5 Unzen Extract.
Haematoxylon Campechianum. Amerika.

Lignum guajacum, sanctum, Guajac-Holz.

Sehr hart, in großen Stücken oft auch gerspelt (*Rasura*), fest, schwer, im Wasser sinkend, mit harziger Flamme brennend, mit Rinde bedeckt, aus mehreren Lagen bestehend, auswendig rauh, risig, schwarzgraugelblich, gefleckt, der Splint blasgelb,

weniger fest; inwendig grau, gelblich oder schwarzgrün. Der Geschmack scharf bitterlich, der Geruch unmerklich, bey dem Reiben angenehm gewürzhaft. Das Decoct spielt mit Regenbogenfarben auf der Oberfläche. Das Holz enthält weniger Gummi, aber mehr Harz, als die Rinde.

Guajacum officinale. Domingo. Jamaika. Zorn
t. 539.

Lignum quassiae, Quassienholz.

Gewöhnlich runde, wenig gebogene sehr lange Stücke, von verschiedener Dicke, theils von dem Stamm, theils Äste theils Wurzeln, mit leicht abzundernder grauer Rinde. Hart, zäh, ziemlich leicht, leicht zu spalten, splitterig, weiß oder blafsgelb, (das weißse am besten) im Schnitt mit feinen, aus der Mitte gehenden parallelen Strichen und kleinen etwas vertieften Punkten, nicht grau gefleckt. Geruchlos, aber einen reinen, bey dem Kauen immer stärker werdenden bitteren Geschmack, nicht schleimig, nicht adstringirend. Das Decoct schillert bräunlich und wird durch schwefelsaures Eisen nicht verändert. Enthält einige flüchtige Theile. Die Rinde mehrt Extractivstoff als das Holz.

S. *Cortex quassiae.*

Lignum sassafras. Fenchelholz.

Holzige Wurzeln in sehr großen, knolligen, dicken, unförmlichen Stücken, gelb oder fahlbräunlichröthlich, leicht, weich, schwammicht, süß gewürzhaft etwas scharf, von fenchelartigem Geruch. Die Rinde

runzlicht, dick, äußerlich braun-grau, innerlich rostbraun, blättrig, leicht zerbrechlich, und wirksamer als das Holz. Enthält ätherisches Öl, der Geruch theilt sich dem Wasser, der Geschmack dem Weingeist am besten mit.

Laurus sassafras. Nordamerika. Zorn t. 196.

S t e n g e l.

Stipites dulcamarae, Bittersüfs-Stengel.

Lange, runde, biegsame, ästige, glatte, holzige und markige Stengel, von der Dicke eines Federkiels und dicker, die jungern grün, die ältern gelblich oder bräunlich-grün, rissig runzlicht. Im Querdurchschnitt sieht man erst einen weissen, dann grünen Ring und schwammiges Mark; junge Zweige hohl. Anfangs bitterlich, dann süfs. Erregt im Kochen mit Wasser ein Schäumen.

Solanum Dulcamara. Rufslund, Deutschland.

Zorn t. 43.

(*Viscum album.*)

F r ü c h t e.

A) Beeren oder beerenartige.

a) s c h a r f.

Baccæ cocognidi s. semen. Grana cnidia, Kellerhalskörner, Seidelbastbeere.

Der Kern äußerst brennend scharf, braunröthliche, runde kleine Beeren, enthalten unter der Schaale einen öligen Kern.

S. *Cortex mezerei*.

Cubebæ, Cubeben.

Grauschwärzliche oder sehr dunkelbraune, mehr oder weniger runzlichte, getrocknete runde Beeren, von der Größe einer kleinen Erbse, mit einem dünnen Stiel. Die Schaale leicht zerbrechlich, dünn, adericht netzförmig, runzlicht, unter derselben einen runden, glatten, harten, braunen oder schwärzlichen, inwendig gelblichweissen oder schmutziggrauen öligen Kern. Die Schaale riecht angenehm, schmeckt aber wenig; der Kern hat einen bitterlichen, gewürzhaft-scharfbrennenden, campherartigen Geschmack, einen äh-

lichen Geruch. Das Gewürzhafte vorzüglich in den harzigen Theilen. Enthalten ätherisches Öl,

Piper Cubeba. Java, Malabar.

(Hier, auch die Pfefferarten.)

β) süßlicht.

Baccæ juniperi, Wacholderbeeren.

Süßlicht-bitter, harzig. Erbsengröße, schwarz glänzend, leicht, inwendig schwammig (gelblich, 3 langliche eckige Saamenkörner enthaltend. Geben ätherisches Öl. (Wacholdermus)

Juniperus communis. Rußland, Deutschland

Zorn t. 178.

Baccæ myrtilli, Heidelbeeren, Blaubeeren.

Süßlicht-herb, säuerlich. Schwarzblau, bestäubt, runzlicht, Erbsengröße, mit nadelförmigem Eindruck, vielsamig, färben das Wasser blau-röthlich.

Vaccinium Myrtillus. Rußland, Deutschland.

Zorn t. 81. Skuhr t. 107.

Baccæ lauri, s. Frucht mit Schale.

B) Schoten oder Kapseln.

α) schotenförmige.

Cassia fistula, Rohrkassie.

Schoten, welche 1 — 2 Fufs lang, einen Zoll dick, walzenförmig, gerade oder etwas gekrümmt, glatt und braunschwarz sind; längs einer Seite sind sie mit

einer Naht versehen und innerhalb ihrer holzigen Schaaale befindet sich ein weißes süßes, auch wohl, etwas bitterliches schwarzes Mark, welches durch mehrere Queerscheidewände in Fächer geschieden ist, wodurch man in der Gegend jeder Scheidewand auf der Schaaale Erhabenheiten sieht. In dem Mark liegen braungelbe harte Saamen. Die Schoten müssen nicht klappern, das Mark nicht sauer seyn.

Cassia fistula. Ost- und Westindien. Zorn t. 511.

Siliqua dulcis, Johannisbrod.

Zusammengedrückte, einige Zoll lange, bis 1 Zoll breite, mehr oder weniger gebogene, bräunlich-grüne, lederartige, süßes, dickes und weiß marmorirtes Mark enthaltend, in welchem eyrunde flache, sehr harte, inwendig hornartige braune Saamen.

Ceratonia Siliqua. Morgenländer, südliche Europa. Zorn t. 59.

Siliqua hirsuta, Kuhkietze, juckende Fasel.

Eine lederartige, gegen 4 Zoll lange, fingersdicke Sförmig gekrümmte Schote, auswendig dicht mit steifen spröden, gelbrothbräunlichen, glänzenden, leicht abgehenden, auf der Haut das brennendste Jucken erregenden Haaren besetzt.

Dolichos pruriens. Caribaische Inseln, südliche Amerika, Guiana, Bengalen etc.

Vaniglia, Vanillae siliquae. Vanille.

Schmale, höchstens $\frac{1}{2}$ Zoll breite, 4 bis 6 Zoll lange Schoten, glatt, der Länge nach fein gerunzelt.

an beyden Enden stumpf, am Stielende etwas gerundet, dunkelbraun, schimmernd, aber nicht glänzend, fett anzufühlen, etwas biegsam; inwendig mit einem öligen und dunkelbraunen Mark und sehr vielen runden, kleinen, glänzenden, schwarzen Saamen. Die Schaafe hat einen dem peruvianischen Balsam ähnlichen Geruch, der Geschmack etwas fett gewürzhaft. Gewöhnlich in Bündeln, die in Rohzucker gehalten werden.

Vanilla aromatica. Jamaika, südliche Amerika; Cayenne. Zorn t. 283.

β) kapselförmige.

Sabadillae semen, Sabadill.

Eyförmig-längliche Kapseln, der Länge nach auf jeder Seite eine Naht, mit zarten und ästigen Rippen, zu drey an einem kurzen Stiele, bräunlich-strohgelb, innerhalb 4 Saamen, die länglich, an einem Ende stumpf, am andern spitz, auf einer Seite platt, auf der andern erhaben, scharfrändig, etwas zusammengedrückt, runzlicht, dunkelbraun-schwärzlich, ohne Geruch, aber von äußerst scharf-widrig stechendem bitterm Geschmack sind. Der Staub erregt heftiges Niesen. Gewöhnlich zerbroche Kapseln.

Veratrum Sabadilla. Mexicanisches Reich.

+ *Cardamomum minus,* Cardamom.

Dreykantige Kapseln, halb Zoll lang, etwas gerieft, blaßgelb, oben stumpf, nach unten sich in einem kleinen Stiel vereinigend, dünnschaalig, die Schaafe

mehr oder weniger zäh, 3fächrig, in jedem Fach die Saamen in zwey Reihen, die fast viereckig, runzlicht, äußerlich bräunlich, inwendig weiß sind und zerdrückt einen sehr angenehmen gewürzhaften Geruch geben. Der Geschmack angenehm gewürzhaft erwärmend, nachher kühlend. Enthalten ätherisches Öl.

Amomum Cardamomum. Malabar, Zeylon, Cochinchina. Zorn. t. 336.

(*Cardamomum maius s. longum* und *C. rotundum*)

Anisum stellatum (semen), Sternanies.

6 bis 8 sternförmig verbundene Kapseln. Jede einzelne Kapsel ist flach, länglich, spitz, hart, dick, äußerlich rostbraun, runzlicht matt, inwendig glatt und glänzend, am obern Rande gewöhnlich geöffnet, unterwärts bauchig scharf. Jede Kapsel einsamig, der Saame eyrund, zusammengedrückt, braun, glänzend, zerbrechlich, einen weißlichten, weichen und fetten Kern enthaltend, ohne merklichen Geschmack. Die Kapseln riechen und schmecken angenehm aromatisch, süßlicht.

Illicium anisatum? Japan, China, Philippinische Inseln.

γ) schlauchförmiges Saamenbehältnis.

Piper hispanicum, turcicum, spanischer oder türkischer Pfeffer.

Verschiedentlich gestaltete, gewöhnlich ovale, hohle, spitze oder kegelförmige Saamenbehältnisse, dunkel orangefarbig, röthlich. Sie enthalten in einer

lockeren Substanz viele kleine, platte, niereförmige Saamen. Der Geschmack der Hülse sehr bitter, brennend. Der Staub starkes Niesen erregend. Wasser und Weingeist ziehen den Stoff aus.

Capsicum annuum, Brasilien, Barbados; Mexico. Zorn t. 300. Skuhr t. 47.

C) Kerne.

a) mit lederartiger dicht aufliegender Haut.

Amygdalae dulces et amarae, süsse und bittere Mandeln.

Eyrunde glatte Kerne einer Steinfrucht, mit brauner runzlichter Haut und weissem Kern.

Die bitteren haben einen milchig bitteren Geschmack und geben mit Wasser destillirt den Geruch nach Blausäure.

Die süßen haben einen milchig süßen Geschmack. Beyde enthalten Schleim und fettes Öl, geben mit Wasser Emulsionen, und durch Auspressen ein fettes Öl, welches von beyden gleich ist.

Amygdalus communis, Mitternächtliche Africa.

Zorn t. 301.

Nuces vomicae, Krähenaugen.

Runde, glatte, kopfförmige, auf der einen Seite mit einem hervorstehenden Nabel versehene Saamen mit weisgraunen, wolllichten, silberfarbenen Haaren bedeckt, sanft anzufühlen, sehr zäh; unter den Haa-

ren eine gelbbraune zarte Haut, worunter ein weißgelber bisweilen bräunlicher Kern von hornartiger Beschaffenheit. Sehr bitter, fast geruchlos (etwas balsamisch). Lösen sich fast ganz zum schleimigen Extract in Wasser auf. Die Früchte, in welchen diese Kerne enthalten sind, haben die Größe der Apricosen und sind goldgelb.

Strychnos nux vomica. Zeylon, Malabar, Cochinchina. Zorn t. 343.

β) mit harter zerbrechlicher Schaale.

Cacao, nuces, fabae, Cacaobohnen.

Bohnenförmige, mandelgroße Kerne, mit rauher, bräunlicher harter zerbrechlicher Schaale. Der Kern theilet sich in zwey Hälften, ist grau, mehlig-ölig — übrigens bekannt im gemeinen Leben. Der Geschmack angenehm bitter, fettig. —

In der Wärme oder in kochendem Wasser sondert sich aus denselben ein festwerdendes fettes Öl (*Butyrum Cacao*).

Theobroma Cacao. Amerika. Zorn t. 308.

Bacca lauri, Lorbeeren.

Länglichrunde, schwarzbraune, schwere, runzlichte Früchte, mit dünner zerbrechlicher Schaale, von der Größe kleiner Bohnen. Der Kern röthlichbraun, 2theilig, von balsamischem Geruch, bitter, fettig gewürzhafter Geschmack. Enthalten ätherisches und fettes Öl.

Laurus nobilis. Asien, Griechenland, Italien.

Zorn t. 52. Skuhr t. 110.

Semen ricini. Cataputia major. Ricinus, Wunderbaumsaamen.

Länglich-eyförmige Saamen, auf beyden Seiten platt, zuckerbohngroß, die Schaafe dünn, glatt, glänzend, grauschwärzlich marmorirt, mit hervorstehender gelblicher Narbe, — der Kern weiß, zart, ölig, mit geschmacklosem dicht anliegenden Häutchen, zweytheilig, geruchlos, ölig - bitter, etwas scharf. Eine größere Schärfe in den Schaafe. Aus den Kernen ohngefähr $\frac{3}{4}$ fettes, weißes Öl, das sich ganz in Alcohol auflöset und nicht gerinnt.

Ricinus communis. Ost-Westindien, Afrika, südliche Europa. Zorn t. 131.

2) Kerne ohne deutlich abzusondernden Überzug.

**Nuces moschatae.* Muskatennüsse.

Fast wallnufgroß, dicht, schwer, rundlich, hellaschgrau oder bräunlichweiß, etwas gefurcht, inwendig braungelbröthlich, gemasert oder marmorirt, von sehr angenehmen bekanntem Geruch, erwärmendgewürzhaftem fettigen Geschmack. Es sind die Kerne aus der Nufs der Muskatensfrucht. Die Kerne schwitzen in gelinder Wärme gleich ein fettes Öl (*ol. s. balsam. nucum mosch. expressum*) aus, sie enthalten $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ desselben, aber ätherisches Öl, im Pfunde 1 — 2 Loth.

Myristica aromatica. Moluckische Inseln.

* *Faba Pechurim*, Pechurimbohne.

Länglich-eyförmiger Kern, auf einer Seite erhaben, auf der andern etwas vertieft (gefurcht), beyde Enden stumpf, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, ohngefähr 3 Linien breit, und 1 — 2 Linien dick. Eine braunschwartzliche oder dunkelolivfarbige Haut ganz dicht aufliegend. Inwendig hellbraun oder rostfarben oder fleischfarben gelblich mit dunklen Punkten gemasert, mürb, leicht zu schneiden und zu reiben. Er ist ziemlich glatt und schwer. Der Geruch ist mehr dem Sassafras als der Muskatennufs ähnlich. Der Geschmack bitter gewürzhaft (etwas ölig und schwach adstringierend).

Die kleine P. Bohne hat mehr fettes Öl als die große, hingegen die große mehr ätherisches Öl als die kleine. Das destillirte Öl von beyden sinkt im Wasser theils zu Boden, theils schwimmt es. Die große Bohne giebt mehr Extract als die kleine, welches bitter adstringierend ist, die kleine weniger sehr schleimiges Extract, aus welchem auch etwas adstringirender Stoff zu scheiden ist.

Paraguay, Brasilien. (*Laurus Pechurim?*)

D) Citronenförmige Frucht.

* *Poma aurantiorum immatura*, unreife Pomeranzen.

Grüne, unreife Früchte der Pomeranzencitrone, von der Größe einer Erbse bis zur Kirsche, auch größer, rund, trocken bräunlich oder schwärzlichgrün, etwas

runzlicht. Angenehm bitter gewürzhaft und von be-
kanntem Geruch.

S. *Cort. aurant.*

E) Apfelförmige Frucht.

Colocynthis. Poma colocinthisum. Koloquinten-
äpfel.

Apfelförmige, sehr leichte, von den Schalen
entblößte Früchte, mit gelblicher, lederartiger Haut,
schwammiges, weißes und trockenes Mark, bitter
scharf und widrig. Der Geruch schwach süßlicht
ekelhaft.

In mehrere Fächer (6) getheilt, in welchen
viele, länglich - platte, harte, gelb - röthlichbraune
Kerne.

Cucumis Colocynthis. Syrien, Aleppo. Zorn t. 478.

F) Weiches Mark aus Früchten mit Saamen.

Fructus tamarindorum, Tamarinden.

Breyartig, zäh, schwärzlich - rothbraun, mit vie-
len eckig - rundlichen harten glänzenden, gelbraunen
Saamen. Der Geruch weinartig, der Geschmack
weinsauer (nicht trocken, ganz schwarz, herbsauer
oder sehr süß).

(Prüfung auf Kupfer)

Tamarindus indica. Ost- und Westindien, die Ost-
indischen am besten. Zorn t. 291.

G) Kleine Saamen.

a) mit erhabnen Streifen, ohne Borsten
und andere Erhabenheiten.

+ *Semen adiowaen*, Adjowensaamen.

Eyförmig, klein, bauchig, auf einer Seite erhaben, auf der andern etwas ausgehöhlt, grünbräunlich, mit hellen erhabnen Streifen. Gewürzhafter Geruch und Saturey ähnlichem - beissenden gewürzhaften Geschmack.

Ammi copticum? Ägypten.

Semen anisi vulgaris, Anies.

Länglich, auf beyden Seiten erhaben, in zwey Theile zerfallend, grünbräunlich gestreift. Süß gewürzhaft. Enthalten ätherisches Öl, das leicht gerinnt.

Pimpinella Anisum. Ägypten, Syrien, Frankreich, Italien. Zorn t. 128.

Semen petroselini, Petersiliensaamen.

Länglich eyförmig, eine Seite flach, die andere convex, dunkelgrün, mit 4 gelben Streifen. Scharf gewürzhaft, bitterlicher Geschmack, ähnlicher Geruch. Enthält ätherisches Öl.

Apium Petroselinum. Sardinien.

Semen phellandrii s. foeniculi aquatici, Wasserfenchel.

Länglich - eyründ, gelbgrünlich, mit schwachen Streifen, die innern breiter als die äußern, wenig ge-

krümmt, aus 2 Theilen bestehend, die durch ein Häutchen verbunden sind, eine Seite erhaben, die andere platt; oben haben sie einen kleinen fünfmal gezähnten Kopf, auf welchem oft noch trockene Staubfäden sitzen. Der Saame übrigens ohngefähr die Gestalt und Größe des Fenchels, gelbgrünlich, der Geruch nach Liebstock und Angelik, der Geschmack gewürzhalt, durchdringend, etwas zusammenziehend scharf.

(Verwechselt mit dem Saamen des *Sium latifolium*, der zwischen den Streifen schwarz ist und wie Mutterkümmel riecht, mit *Sium angustifolium*, der eiförmig, oberhalb zugespitzt und mit dem Griffel gekrönt ist, seltner mit *Cicuta virosa*, der rundlich bauchicht, zusammengedrückt, mit zehn Streifen und grünlich ist).

Phellandrium aquaticum. Rußland, Deutschland.

Semen carvi, Kümmel.

Länglich rund, klein, eine Seite erhaben, die andere ausgehöhlt, wenig gekrümmt, gestreift, braungrau. Stark gewürzhalt erwärmender Geschmack, und bekannter aromatischer Geruch. Enthält ätherisches Öl.

(Vergleiche mit *Semen cumini*, Mutterkümmel, der noch einmal so lang ist und einen widrigen Geruch hat.)

Carum carvi. Deutschland. Zorn t. 397. Skuhr t. 77.

+ *Semen tanacetii*, Reinfarnsaamen.

Klein, länglich, etwas gekrümmt, tief gefurcht, mit einem kleinen Rande. Starker Geruch, bitterlich campferartiger Geschmack.

S. *Herba tanacetii*.

Semen foeniculi, Fenchel.

Länglich, auf einer Seite glatt und platt, auf der andern bauchicht, schmal gestreift, schwer, etwas rauh, zuweilen gekrümmt, blafs-gelb, der Geruch süß-gewürzhaft, so auch der Geschmack. Enthält ätherisches Öl, wahrscheinlich auch Benzoesäure.

Anethum foeniculum. England, Frankreich, Schweiz. Zorn t. 63.

(Vergl. mit *Phellandrium*.)

Semen coriandri, Coriander.

Kugelrund, gestreift, gelbbräunlich, leicht zerbrechlich, gewürzhaft süßlicht.

Coriandrum sativum. Asien, das wärmere Europa (geb. in Deutschland). Zorn t. 363.

b) geflügelt oder mit häutigem Rande:

Semen Anethi, Dill.

Eyrund, fahlbraun, eine Seite etwas erhaben, die andere flach, am Rande mit abstehernder, trockner weißlichter Haut; dreymal gestreift. Der Geruch stark balsamisch betäubend. Der Geschmack durchdringend gewürzhaft. Enthält ätherisches Öl.

Anethum graveolens. Portugall, Spanien, Griechenland (gebaut in Deutschland). Zorn t. 512. Skuhr t. 77.

c) runzlicht höckrig.

α) eckige.

Semen staphidis agriae, Stephanskörner.

Mit höckriger Schaale, 3 — 4eckig, einen öligen Kern enthaltend. Bitter scharf.

Delphinium staphis agria. Dalmatien, Creta, Frankreich. Zorn t. 473. Skuhr t. 145.

Sabadilla, s. Kern.

* *Semen foeni graeci*, Griechisches Heu — Bockshorn-Saamen.

Viereckig, mit schiefer Furche, länglichrund, plattgedrückt, sehr hart, an beyden Enden stumpf. Schleimig bitterlich, enthält den 3ten Theil seines Gewichtes an Scheim, kein Öl. Zerrieben der Geruch nach Steinklee.

Trigonella foenum graecum. Südliche Europa. Zorn t. 116. Skuhr t. 211.

β) nierenförmig, sehr klein.

Semen Daturae, Stechapfelsaamen.

Nierenförmig, schwarz, runzlicht, geruchlos, widrig narcotisch schmeckend.

S. *Herba Stramonii*.

Semen hyoscyami, Bilsensaamen.

Klein, rundlich, fast nierenförmig, runzlicht, aschgrau, etwas zusammengedrückt, unangenehm betäubend riechend, bitterlich schmeckend.

S. *Herba hyoscyami*.

Semen papaveris albi, weißer Mohnsaamen.

Klein, niereenförmig, weiß, runzlicht, süß-ölig schmeckend. Mit Wasser giebt derselbe eine süße Saamenmilch; ausgepresst ein mildes fettes Öl.

Papaver somniferum.

(Die Mohnköpfe (*Capita papaveris*) werden auch ganz getrocknet, der blaugraue Saame nur zum Öl gebraucht.)

d) ganz glatte Saamen.

a) glatt und glänzend.

Semen cannabis, Hanfsaamen.

Eyrund, etwas gepresst, ein wenig glänzend, an einem Ende stumpf, am andern ein rundes Grübchen, graulichweiß, eine harte zerbrechliche, eckige Schale, unter welcher ein weißer süß-ölicher etwas schleimiger Kern, auf welchem noch ein braungelbliches Häutchen. Durch Auspressen der Saamen ein fettes Öl.

Cannabis sativa. Persien, geb. in Deutschland, Rußland, Pohlen.

Semen cydoniorum, Quittenkerne.

Länglich zusammengedrückt, eckig, ungleichförmig, an einem Ende stumpf, an dem andern zuge-

spitzt, auf einer Seite platt, auf der andern erhaben, braun, auswendig glänzend, inwendig weiß (fast mehlig). Geruchlos, sehr schleimig, gegen die Hälfte des Gewichts an Schleim. 1 Theil macht 16 Theile Wasser schon ziemlich schleimig. Der Schleim besonders in der Schaale.

Pyrus Cydonia. Creta. Zorn t. 306.

Semen lini, Leinsaamen.

Eyförmig länglich, flach, glänzend glatt, braun, mit scharfem Rande, einen ölig-schleimigen weissen Kern enthaltend, im Wasser zu Boden sinkend. Enthält sehr viel Schleim und ein fettes Öl.

Linum usitatissimum. Spanien, geb. Deutschl. Rufsl. Zorn t. 251.

Semen Psyllii, Flöhsaamen.

Dunkelbraun, schwärzlich, glänzend, fast schlüpfrig, eyförmig-länglich, eine Seite flach, die andere erhaben, geruch- und geschmacklos. Viel Schleim enthaltend, 1 Quentchen macht 16 Unzen Wasser schleimig.

Plantago Psyllium. Ägypten, mittägige Europa. Zorn t. 115.

Semen ricini, s. Kern.

β) glatt nicht glänzend.

Semen cinæ s. santonici, Wurm-Zittwer-Saamen.

Klein, länglich, glatt, grüngelblich, nicht braun, mit vielen Blumenkelchblättchen und kleinen dünn-

nen Stielen vermischet. Der Geruch stark, ekel, der Zittwerwurzel ähnlich, scharf widrig und harzig im Geschmack. Der Levantische oder Aleppische am besten, der Ostindische leichter, staubichter und schwächer von Geruch und Geschmack, der Barbarische oder Afrikanische mit vielen Stengeln verunreinigt. Das wässrige Decoct muß milchicht-gelbbraun nicht braun und ganz klar seyn.

Artemisia judaica? A. santonicum? A. contra?

Vergl. mit *Semen tanacetii* und *Abrotani*, letzterer ist lichtgelb wie klein gestoßenes Stroh, angenehmer gewürzhaft.

Semen erucae, weißer Senf.

Klein, kuglicht, gelblich oder weißlichgelb, von scharfem Geschmack, doch milder als der folgende.

Enthält fettes und ätherisches Öl.

Sinapis alba. England, Frankreich, Italien.

Zorn t. 152.

+ *Semen Sinapeos*, schwarzer Senf.

Klein, rund, etwas platt, mit concentrischen, doch nicht erhabenen Streifen, braunroth oder schwärzlich, im Wasser zu Boden sinkend. Bitter, scharf. Das Pulver Niesen erregend. Enthält fettes und ätherisches Öl.

Sinapis nigra. Deutschland. Zorn t. 152.

e) saamenartiger Staub.

Semen Lycopodii, *Lycopodium*, Hexenmehl,
Bärlappstaub.

Ein blafsgelber, äufserst zarter Staub, leicht, schlüpfrig anzufühlen, an die Finger mehlartig sich anhängend, mit Wasser schwer zu vermengen, geruch- und geschmacklos, in der Lichtflamme wie ein Harz zischend aufbrennend, auf Kohlen langsam und mit Rauch verbrennend.

Lycopodium clavatum (der Blumenstaub). Rußland, Deutschland. *Zorn z. 54.*

(Ist Puder dabey, so wird es mit Wasser kleistrig, Staub von Bäumen giebt einen stärkern Geruch und eine gelbere Farbe. Kalk, Sand und dergleichen scheidet sich im Wasser auf dem Boden ab.)

S c h w ä m m e.

Boletus igniarius, *Fungus chirurgorum*, Feuerschwamm.

Der gemeine zubereitete Feuerschwamm oder der blofs abgeschälte, getrocknete und weich gehämmerte Schwamm.

Boletus laricis, *Agaricus*, Lerchenschwamm.

Stiellos, rundlich, erhaben und platt, mehr oder weniger höckerig, weiß, korkartig zäh, lederartig,

unten durchlöchert, von der Größe einer Faust bis zu der eines Kinderkopfes, geruchlos, der Geschmack süßlicht, hernach bitter ekelhaft. Der Staub Husten, Niesen und Thränen erregend. Enthält mehr harzige als Gummi-Theile, in ersteren besonders die Wirksamkeit.

(Mit Tragantschleim getrocknet und gepulvert.)

Boletus pini laricis. Der beste von Aleppo. *Jacquin Miscellan. Austriac. etc. Vol. 1. T. 20.*

Boletus salicis s. suaveolens, Weidenschwamm.

Einfach, stiellos, auf der etwas gewölbten Oberfläche milchweiß oder weißgelblich, glatt (jung mit feinen Haaren); unten mit Löchern, bisweilen gelbbraunlich; die innere dichte, zähe Substanz zart milchweiß, wenig gelblich untermischt. Nur feucht und frisch ist der Geruch veilchenartig. Der Geschmack bitterlich, zuweilen anfangs etwas säuerlich.

An der *Salix alba*, *fragilis*, *vitellina*, *amygdalina*.

Deutschland, Rußland.

(Kann mit *B. versicolor*, *igniarius* und dgl., die sich auch an den Weiden befinden, nicht verwechselt werden, da diese immer braun, holzig und dgl. sind; doch habe ich *B. versicolor* statt des *B. suaveolens* in Apotheken gesehn!!)

Moose, Flechten und Meergewächse.

Helminthochorton, Wurmmoos, Wurmtang.

Fast ein Zoll lange, fadenförmige, bräunliche, knorpelartige, nicht hohle, zähe, gegliederte, gabelartige Zäsern, in einige Linien dicken Büscheln, an ihrem obern, zarten, pfriemenförmig spitzigen Ende knotig, zwey- oder dreyspaltig, in einander geschlungen, von salzigem widrigem Geschmack und dumpfigem Geruch. In Wasser schwellen sie auf, verlieren ihre braune Farbe, die sie dem Wasser mittheilen. Enthalten Kochsalz und sind mit Sand, Bruchstücken von kleinen Schaalthieren etc. verunreinigt.

Fucus Helminthochortos. Corsika.

(Vergl. *Lichen castaneus*, dessen Äste hohl, die Substanz markiger und ohne den specifischen Geruch und Geschmack; *Corallina officinalis* ist steinhart, weißgrau, doppeltgefiedert, zerbrechlich.

Lichen islandicus, Isländisches Moos.

Trocken, lederartig, ein Paaar Zoll hoch, aus unregelmäßigen verschiedenartigen Lappen, die fast

Moose, Flechten und Meergewächse. 87

immer gleichhoch sind, zusammengesetzt; die Lappen aufgerichtet; der Rand aufrecht, gefranzt (gezackt); die ganze Flechte weiß-grau, olivenfarbig, an der Spitze auch fleischfarben. Fader Geruch, bitter, schleimig adstringierend. Eine Unze mit zwölf Unzen Wasser gekocht, giebt sieben Unzen dicken Schleim.

Catarraria islandica. Zorn t. 138.

Pulmonaria arborea, *Muscus pulmonarius,*
Lungenmoos.

Einzelne lederartige, lappenförmig zerschnittne Blätter, mit stumpfen Spitzen, die obere Seite glatt, hin und wieder vertieft, grün oder braun; unten gelblich, mit Bläschen besetzt, zwischen welchen eine dünne Wolle, wodurch sie bunt erscheinen. Auf der obern Seite am Rande oft schwärzliche Schildchen. Geruchlos, salzig, schleimig bitter.

Lichen pulmonarius. Zorn t. 494.

Spongia marina, Schwamm, Badeschwamm.

Weich, gestaltlos, zäh, biegsam, rauh, sehr porös, zuweilen ästig, auf einer Seite gemeinlich erhaben, gelb-weißlich, bräunlich. Saugt das Wasser ein und schwillt auf. — In den frischen Schwämmen steinichte Massen (*lapides spongiarum*), die besonders in den *fragmentis spong.* vorkommen und herausgenommen werden müssen, ehe man sie zum Arzenegebrauch verkohlt.

Im rothen und mittelländischen Meer.

A u s w u c h s.

Gallae, Galläpfel.

Höckrige, rundliche Körper, schwärzlich oder bläulich (weniger gelblich), wenig durchlöchert, schwer. Enthalten Tanin und Gallussäure.

An den Blättern und Blattstielen der Eichen, *Quercus robur* und *Q. cerris*. Die Türkischen und Levantischen (*Gallae turcicae*) die besten.

(The
als r

a)

Gu

Ei

röth

der

und

ode

vor

stü

A.

we

Ien

Getrocknete Pflanzensäfte.

(Theils als Aggregate, theils als gleichförmige Massen, theils als tropfenförmige oder körnerige einzelne Stücke — Haare, Gummi- oder Schleimharze, oder andere Säfte.)

A) Aggregate.

a) zum Theil in Wasser, zum Theil in Weingeist auflöslich.

Gummi ammoniacum, Ammoniakgummi.

Ein Gummiharz. Entweder in Massen, die aus röthlich- oder weißgelblichen, im Bruch milchweißen, derben, glänzenden Körnern zusammengeklebt sind und sich leicht brechen lassen (*in granis*, *in lacrymis*), oder in schmutzigen, bräunlichen Massen, die weniger von jenen Körnern enthalten, sonst mit Sand, Holzstücken, dillähnlichen Saamen etc. vermischt sind (*G. A. in pane*).

Das gute Gummiharz wird zwischen den Fingern weich, schmilzt in gelinder Wärme, brennt auf Kohlen und giebt Knoblauch-Biebergeilgeruch (unverbrannt

riecht es fast wie *Galbanum*); der Geschmack ist anfangs süßlicht, nachher ekelhaft bitter. Mit Wasser angerieben eine Emulsion bildend. Eben so mit Essig. Fast gleiche Theile Harz und Gummi enthaltend.

Türkey, Ostindien.

Gummi asae foetidae, Stinkender Asand.

Unförmliche, fett nicht schmierig anzufühlende, trockene Massen, aus kleinen, glänzenden Körnern zusammengeklebt, die weißlich, röthlich, fleischfarben, bräunlich, meist milchig im Bruch sind. Der Geruch knoblauchähnlich, der Geschmack bitterlich scharf, zwischen den Fingern weich werdend, an der Lichtflamme leicht entzündlich, mit starkem Dampfe lebhaft brennend und wenig leichte etwas glänzende Kohle hinterlassend. Je heller und fleischfarbiger die ganzen Massen, desto besser, und je dunkler, schmutziger brauner etc. sie sind, desto schlechter ist das Gummiharz. Mit Sand, Harz und dergleichen verunreinigt, welches sich nach der Auflöslichkeit in Wasser und Weingeist, dem äußern Ansehn nach, entdecken läßt. Vier Unzen bestehen nach Trommsdorff aus: $2\frac{1}{2}$ Unzen Gummi, 7 Drachmen 1 Scrupel Harz, 5 Drachmen 1 Scrupel Holzfasern, 45 Gran ätherisches Öl, das theils im Wasser schwimmt, theils zu Boden sinkt. Der Geruch liegt theils in den harzigen, theils in den öligen Theilen, der bittere Geschmack vorzüglich im Gummi, der scharfe besonders im Harz. — Mit Wasser oder

auch mit Essig eine Emulsion, woraus sich wie bey dem *Ammoniac* harzige Theile absetzen.

Ferula asa foetida. *Kaempfer, amoen. exot. Fasc.*

III. Persien.

Gummi galbanum, Galbanum, Mutterharz.

Ein Gummi- oder Schleim-Harz, eigenthümlicher dem *Opoponax* ähnlicher Geruch, bitterlich scharf erwärmend.

Entweder in Massen, die aus kleinen kuglichten, glänzenden, halbdurchsichtigen, auswendig gelbweißlichen oder röthlichen, inwendig weißlichen etwas zähen, wachsharten, ziemlich trockenen Stücken; leicht zusammengeklebt (*G. in granis*); oder größere unförmliche Massen, in welchen die klebende Substanz, gelb oder bräunlich ähnliche, doch undurchsichtigere Körner sich befinden (*G. in massis*). Je heller die Masse und je mehr von jenen Körnern, desto besser ist sie. Mit Wasser giebt es eine schwache nicht haltbare Milch, mit Weingeist eine braungelbe Tinctur, an der Flamme brennt es, in der Wärme wird es weich.

Enthält Harz, Gummi und $\frac{r}{18}$ ätherisches Öl. — Mit groben Unreinigkeiten verfälscht. (Auflösung in einem Gemisch aus 2 Theilen Weingeist und 1 Theil Wasser, in Essig und dgl.)

Bubon Galbanum. Arabien, Syrien, Indien, Persien, verschiedene Länder in Afrika. *Zorn t. 416.*

Gummi sagapeni, *Sagapenum*, Sagapen, Serapingummi.

Ein zähes Gummiharz, entweder in großen unförmlichen Massen, die aus röthlichen, dunkelbraunen und braungelblichen kugelichten, bald härtern bald weichern Brocken zusammengesetzt und mit holzigen Halmen, Saamen u. dgl. verunreinigt sind (*S. in massis*); oder in kleinern Massen, aus glänzenden, etwas durchscheinenden, mehr oder weniger röthlichen, bisweilen weißgelben, inwendig weißen oder gelblichen Stücken, Körnern oder Tropfen zusammengesetzt, zuweilen gleichförmig zusammengeflossen (*S. in granis*). Der Geschmack bitterlich scharf und beißend, der Geruch fast knoblauchartig, klebt an die Zähne, wird in den Fingern weich und klebrig. Es brennt mit Ruß und Flamme. Die harzigen Theile betragen mehr als die gummigen, es enthält auch ein ätherisches Öl.

(In blauen Tüchern eingewickeltes, *S. in sortis* schlecht.)

Ferula persica. Persien.

b) bloß in Weingeist auflöslich.

Gummi Benzoë, *Benzoë*, Benzoëharz. (*Asa dulcis*.)

Große, trockne, bestäubte, harte, durchscheinende, brüchige Massen, mit Eindrücken von Rohr; im Ganzen rothbraun, mit hellern und dunklern Flecken und Stückchen von weißer, gelblicher, röthlicher,

Sera- lichtbrauner, auch etwas dunklerer Farbe (je dunkler, desto schlechter, *B. in sortis*). Fast ganz aus weissen Körnern bestehend, die beste *B. amygdaloides*). In gelinder Wärme wird es weich und strömt einen sehr angenehmen Geruch aus, der Geschmack süßlich stechend.

(S. in In Weingeist ganz auflöslich, kein ätherisches Öl, aber fast den roten Theil Benzoësäure.

Styrax Benzoin. Sumatra.

Gummi elemi, *Elemi*, Ölbaumharz.

Gewöhnlich (das Westindische) ein Aggregat aus halbdurchsichtigen, weingelben und weissen undurchsichtigen Stücken, mitunter röthliche Rinden, Holzspäne und dergl. Das beste, Orientalische, in 2 — 4 Pfund schweren, weisgelblichen und etwas grünlichen halbdurchsichtigen Klumpen, auswendig hart, inwendig zäh und weich, mit Rohr und Palmblättern umwickelt. — Es ist weich wie frisches Harz, läßt sich schneiden. Der Geruch dillartig balsamisch, der Geschmack bitterlich gewürzhalt. Durch Alter hart, doch in der Wärme zu erweichen. Es leuchtet, wenn man mit einem spitzigen harten Körper darüber hinfährt. Enthält gegen $\frac{1}{10}$ ätherisches Öl. In Ölen und Weingeist ganz auflöslich.

(Verfälscht mit Terpentin und Harz.)

Amyris Zeylonica. *A. elemifera*. Äthiopien, Carolina, Brasilien, Neu-Spanien.

c) blofs in Wasser auflöslich.

Manna, Manna.

Eine zuckerartige, bröcklichte, nicht sehr schwere, weißgelbliche Masse und untermischte weiße Stücke, die fester sind, von honigartigem Geruch, süßlicht- etwas schleimichtem Geschmack (*Manna calabrina*). In ganz weißen Stücken (*M. in lacrymis*) rinnen- oder röhrenförmige, gelbliche Stücke (*M. canellata*, *canullata*), oder die länglichten, unregelmäßigen, mehr oder weniger weißen, aus der *M. calabrina* ausgesuchten Stücke (*M. electa*). Ganz schmutzig und schmierige Masse, die schlechteste. In drey Theilen Wasser auflöslich.

Fraxinus ornus. Südl. Europa, Kalabrien, Sicilien.

Fraxinus rotundifolia, ebendasselbst. *Fraxinus excelsior* wärmerer Gegenden.

B) Gleichförmige Massen.

a) in größern Massen.

α) in Wasser und Weingeist auflöslich.

Aloë, Aloë.

Als bessere Sorten.

1) röthlich-gelbbraune, ins Purpurfarbige spielende, gelblich bestäubte, glänzende, verschiedentlich große dichte Massen, gepulvert goldgelb, im Bruch glänzend, an den Kanten durchscheinend, glatt, von einem angenehmen, gewürzhaften, der Myrrhe ähnlichen

Geruch und höchst bitterem Geschmack. In der Kälte spröde, in der Wärme biegsam. In Weingeist löset sie sich größtentheils auf, in Wasser wenig, trübe. Gewöhnlich liegt diese Aloe in Kürbisschaalen (*Aloë socotrina*).

Socotra.

2) Ebenfalls in Kürbisschaalen, leberbraun, dunkler als die vorige, nicht so glänzend, weniger durchscheinend, trocken und fest, der Geruch unangenehm, der Geschmack ekelhaft bitter. Zuweilen in einzelnen Stücken, nicht in Kürbisschaalen, weich und klebrig (schlechter). (Leberaloë, gemeine Aloë, *Aloë hepatica* s. *Barbadensis*.)

Barbados, Vorgebirge der guten Hoffnung.

Außerdem eine glänzende, sehr durchsichtige, gute Sorte, *Aloë lucida*, und eine sehr schlechte, schwarze, schmutzige, undurchsichtige etc. *Aloë cabalina*.

Aloë perfoliata. Zorn t. 283.

Succus catechu, Terra Japonica, Catechu.

Ungleiche, trockene, harte, zerbrechliche Stücke, von außen rauh, mehr oder weniger dunkelbraun oder röthlichschwarz, inwendig rothbraun, ohne Geruch, zusammenziehend, anfangs süßlicht, hernach bitter. An der Zunge nicht klebend, sondern auf derselben zerfließend. In Wein, schwachem Weingeist, Essig und versülsten Säuren löset sie sich größtentheils auf. Vier Unzen geben 19 Quentchen

trocknes wässriges und 6 Quentchen geistiges Extract. Die geistige Auflösung wird durch Wasser nicht getrübt.

Die Extractauflösung wird durch schwefelsaures und salzsaures Eisen geschwärzt. Die Bestandtheile dieses Stoffes sind: in 960 Gran 680 Gran adstringirender Stoff, 240 Gran Gummi oder Schleim, 40 Gran Holzfasern. Verkohlt eine leichte Kohle hinterlassend.

Mimosa Catechu. Bengalen, Malabar, Suratte, Pegu etc.

(*Areca Catechu*. Cochinchina. S. Zorn T. 287.)

Gutti s. gummi guttae, Gummigutt.

In grossen Kuchen oder gerollten Stücken, auswendig safrangelb, graugelblich bestäubt, etwas glänzend, angefeuchtet schön gelb, inwendig etwas heller, an den Kanten durchscheinend, trocken, brüchig, im Bruch glänzend, zwischen den Zähnen zähe, den Speichel gelbfärbend, nicht in der Wärme schmelzend, am Lichte sich entzündend mit weisser Flamme und Rufs. Der Geschmack schwach scharf, nachher süßlicht, im Munde das Gefühl von Trockenheit hinterlassend. Mit Wasser eine trübe gelbliche Auflösung, mit Weingeist eine klare dunkelgelbe und mit einem Kali eine blutrothe Auflösung, letztere durch Wasser nicht trübe werdend. In versüßten Säuren fast ganz auflöslich. Eine feinere, seltener Sorten von *Stalagmites cambogioides*, bleibt bey dem Trocknen gelb und hat nur für Mahler einen Vorzug.

(Verfälscht mit Unreinigkeiten, eine blässere Sorte; das Amerikanische, ohne Schärfe und trocknenden Geschmack.)

Cambogia Gutta. Malabar, Zeylon, Cochinchina, Siam. Zorn t. 316.

Guajacum. Resina (Gummi) *guajaci nativa.* Guajac-Harz.

In grossen unförmlichen Stücken, zerbrechlich und zereiblich, von aussen dunkelbraun oder gelbbraungrünlich (graugrünlich), durch zerstückelte Massen gewöhnlich graulich bestäubt, der Bruch uneben, glänzend, bläulichgrün, bräunlich und weiss gefleckt, halbdurchsichtig; der Geschmack (süß bitlich) scharf, kratzend. Erweicht nicht in der Hand, fließt aber in mässiger Hitze und wird zwischen den Zähnen zähe, der Geruch auf Kohlen nicht unangenehm, frischgepulvert grau-weiß, an der Luft grün, eben so durch Salpetersäure-Dämpfe (salpetrige Säure) blau werdend. Besteht ohngefähr aus 6 Theilen Harz und einem Theil Gummi. Mufs sich in reinem Terpentinöl gar nicht auflösen (andere Harze) und ohne Terpentingeruch seyn. Löset sich auch größtentheils in reinem flüssigen Ammonium auf. Nicht völlig in Weingeist auflöslich. Mit Wasser eine augenblickliche Mischung.

Guajacum officinale, s. lignum guaj.

Gummi Kino, Cambiense, Kinogummi.

Unförmliche, zerbrechliche, (zuweilen zellige und löcherige) Stücke, glänzend im Bruch, dunkel-

schwarzroth, fast undurchsichtig, geruchlos, hart, spröd, zuweilen Schilfblätter anklebend, zwischen den Zähnen knirschend, im Munde erweichend, den Speichel rothfärbend, äußerst zusammenziehend, sich in Wasser fast ganz, eben so in Wein, schwachem Weingeist und vorzüglich in versüßter Salpetersäure auflösend. Die wässrige Auflösung wird mit Eisenauflösung schwarz. Schmilzt nicht, glimmt an der Flamme nur und hinterläßt eine graue Asche. Besteht größtentheils aus Gerbstoff, ähnlich mit dem in der China und Rhabarber, und aus dem vierten Theil Gummi.

(Mit Drachenblut verwechselt, welches sich nicht in Wasser auflöset, mit Catechu, s. Catechu, andern Gemische durch Vergleichung.)

Afrika am Fluß Gambia.

Opium, Opium, Mohnsaft.

Unförmliche, doch oft kugel- oder kuchenförmige, mit braunen Blättern bedeckte, auch eingemischte Häutchen und Saamen, dicht, schwärzlich oder rothbraun, in der Hand weich werdend, stark durchdringender, betäubender Geruch, der Geschmack ekelhaft bitter, scharf beißend, zuletzt etwas brennend. Im Bruch etwas glänzend, gleichförmig, selbst an den Kanten undurchsichtig, zäh, zwar zu schneiden, doch bey der mittlern Temperatur leicht zerspringend und dabey nicht knirschend.

Mit Wasser nicht schleimig werdend und filtrirt eine hellbraune Tinctur gebend, mit Weingeist eine dun-

kelbraune (fast schwarzbraune) Tinctur. Die wäßrige Auflösung zeigt etwas Säure, und die übrigen Bestandtheile sind: ein flüchtiger betäubender Stoff, Extractivstoff, Schleim, Harz, eine wächs-öartige Materie, die vorzüglich betäubend ist, ein nicht saures Salz, welches man im Schnitt in kleinen Flittern bemerkt, Eyweiß dem Gluten ähnlich, Cautchouc und Rest von Stengeln, Saamen, Blättern (Letzterer muß in gutem Opium unbedeutend seyn). In kaltem Wasser läßt das Opium das Salz, Harz und die wachsartige Substanz zurück. Den Speichel nicht braun, sondern grünlich färbend, schäumend, feucht auf Papier einen hellbraunen Strich gebend, leicht entzündlich, im Geschmack brenzlich. Diese Beschreibung sichert vor jeder Verwechselung, z. B. wenn Süßholzsafft, Schleim u. dgl. beygemischt ist.

(*Lacryma opii*)

Papaver somniferum. Natolien, Persien, Ägypten und Ostindien.

Scammonium, Scammonium.

In großen, trockenen, leichten, lockeren fast schwammichten, brüchigen, zerreiblichen, auf dem Bruche glänzenden Stücken, von außen dunkelgrau. Der Geschmack erst schwach, hernach bitterlich, ekelhaft scharf, und der Geruch widrig. Mit feuchtem Finger gerieben weißlich werdend, in Wasser erweichend, es milchicht, nachher grünlich machend. Das Pulver grau oder weißlich. (*S. de Aleppo.*)

Viel unreiner, schwärzer und mit Wasser eine schmutzige Milch machend, ist das *Scamm. de Smyrna*, und ganz schlecht das *Sc. antiochicum*, welches noch schwärzer, löchericht und brenzlich ist. — Die harzigen Theile machen in der besten Sorte den gröfseren Antheil.

Convulvulus Scammonia. Antiochien, Libanon, Syrien.

Storax in massis, *Styrax*, gemeiner Storax.

Grofse, leichte, zusammengeprefste, chocoladefarbige, oder gelbbraune, rundgeformte Kuchen oder andere Stücke, von angenehmen Geruch. Wahrscheinlich ein künstliches Gemengsel mit peruvianischem Balsam.

S. Styrax in granis.

β) blofs in Weingeist auflöslich:

Sanguis draconis, Drachenblut.

In rundlichen, ohngefähr wallnufsgrofsen, einzeln oder gliederweise in Schilf gewickelten Stücken. Dunkelroth, leicht zerreiblich, das Pulver karmoisinroth. Geruch- und geschmacklos, Weingeist und Öle röthend, auf Kohlen einen angenehmen Geruch verbreitend (*S. d. in lacrymis s. guttis*). Auch in losen, verschiedenen Stücken, nicht so schön roth und dicht (*S. d. in granis*). Endlich eine kuchenförmige, trocken schon abfärbende, schlechte Sorte (*S. d. in placentis*).

Calamus Rotang, Ostindien, auch von *Pterocarpus Draco*, Java, Sumatra besonders.

Ladanum s. *Labdanum*, Ladanum.

Sehr selten kommt es als eine weiche, schwarzgraue, in Blasen gelegte, angenehm riechende Masse vor — das Syrische Ladanum. Gewöhnlich entweder in dicken schwarzen Stangen, zerbrechlich, auf Kohlen einen angenehmen Geruch gebend und in Weingeist sich fast ganz auflösend oder in schneckenförmig zusammengedrehten, schwarzgrauen Stücken, hart, zerbrechlich, im Bruch glänzend, von schwachem Geruch und ohne Geschmack. Auf glühenden Kohlen giebt es einen angenehmen Geruch. Vom Weingeist der 4te Theil aufgelöset, der Rückstand ein schwarzer eisenhaltiger Sand (*Ladanum in tortis*). Seltner und wahrscheinlich gekünstelt das extractweiche L. (*L. liquidum*.)

Cistus ladaniferus. Syrien, Creta, Candien.

Resina lutea novi Belgii, Gelbes Gummi, gelbes Harz von Neuholland.

In Stücken von verschiedener Größe, an welchen zum Theil Rinden oder andere fremdartige Theile kleben. Schön gelb, zerreiblich, fließt in mäßiger Wärme, brennt am Licht mit Flamme und gewürzhaft balsamischem Geruch. Fast ganz in Weingeist sich auflösend und eine dunkelgoldfarbene Tinctur entstehend. Mit Wasser läßt sich eine salzartige Substanz (eine Säure) auskochen, welche schwefelsaures Eisen, salpetersauer Silber, Quecksilber, essigsaures Bley und Schwefelkali zersetzt.

Neu-Süd-Wallis.

Resina pini s. communis. Gemeines Harz.

Eine bekannte Substanz, die bald braun (*Colophonium*), bald weiß oder gelb (*Resina alba, flava*) nach größerer oder geringerer Reinigung erscheint.

Durch Auskochen der Harzes das burgundische Harz (*Pix s. resina burgundica*), braungelb, zerbrechlich, in der Hand weich werdend, terpeninartig riechend. Statt dessen braucht man auch das gemeine weiße oder gelbe Pech (*Pix alba s. flava*).

Kien-Rohtanne und Lerchenbaum (*Pinus sylvestris, Abies, Larix*).

Camphora, Campher.

Gewöhnlich in runden auf der einen Seite hohlen Scheiben oder Broden, die in blauem Papier gewickelt sind, in der Mitte gewöhnlich ein Loch, über einen Zoll dick, ohngefähr 2 Pfund schwer.

Der Campher ist weiß, leicht, halbdurchsichtig, dicht, etwas fett anzufühlen, unter den Zähnen etwas zähe, zerbrechlich, körnerig im Bruch scheinend, Der Geruch stark, dem Rosmarin ähnlich, der Geschmack scharf, gewürzhaft, bitterlich, erst brennend, dann kühlend. Er schwimmt auf dem Wasser, verfliegt sehr bald an der Luft, brennt mit weißer Flamme und vielem Rauch und Rufs, ohne etwas zu hinterlassen; löset sich in zwey Theilen Weingeist auf, läßt sich mit einigen Tropfen Weingeist zu Pulver reiben und ist übrigens noch in Äther, höchst concentrirtem Essig, Schwefel, Salpetersäure und in Ölen auflöslich.

Laurus Camphora. Blackwell Herbar. T. 347.

Zorn t. 524.

Vorzüglich Japan.

γ) bloß in Wasser auflöslich.

Sacharum. Zucker.

Eine allgemein bekannte Substanz, von welcher in der Pharmacie sowohl der weißse (*S. album*) als auch der crystallisirte Candieszucker (*S. candum*) oder auch andere Sorten gebraucht werden.

Succus Liquiritiae. Lakritzen, Süßholzsaft.

Walzenförmige, oft breitgedrückte spannenlange, schwarze Stangen in Lorbeerblättern gewickelt. Fest, trocken, im Bruch glatt und glänzend, schwarzbraun, nicht brandig riechend, im Munde zerfließend, in Wasser sich auflösend, von süßlichschleimichtem etwas bitterlichem Geschmack.

• Der Saft der Süßholzwurzel.

b) in kleinern gleichförmigen Massen (körner- oder tropfenförmig u. dgl.)

α) in Wasser und Weingeist auflöslich.

Euphorbium (Gummi), Euphorbium.

Erbsengroße, auch wohl etwas größere oder kleinere Stücke, kuglicht, eckig oder ästig, gewunden, häufig mit zwey kleinen Löchern versehen, auswendig schmutzig-gelblich (oder rothbräunlich), inwendig weißlich, trocken zerreiblich, leicht, mit

Sand, Erde etc. verunreinigt. Verbrannt riecht es angenehm, brennt mit Flamme. Anfangs geschmacklos, nachher äußerst ätzend und brennend, sehr lange anhaltend. Der Staub erregt heftiges und anhaltendes Niesen und Entzündung im Gesicht. Die blässern, größern, trockenem und sehr brennend schmeckenden Stücke sind vorzuziehn. Beynabe aus gleichen Theilen Harz und Gummi bestehend.

Euphorbia officinarum und noch andere Arten, z. B. *E. canariensis* etc. Äthiopien, Ägypten, Arabien, kanarische Inseln. Blackw. t. 339. 340. Zorn t. 328.

Opopanax (Gummi), Panaxgummi.

Einzelne Stücke, rundlich, von der Gröfse einer Erbse bis zu der einer Wallnuß, gelbröthlich oder braungelb, mit weißlichen Flecken, inwendig weißgelb, etwas klebrig, etwas fettig anzufühlen, zerbrechlich, von schärflich widerlich bitterm Geschmack. Der Geruch wie Liebstock. Eine schlechte Sorte in großen dunklern, oder schwärzlichen, unreinen, mehr oder weniger weichen Stücken. (*O. in massis.*) Mit Wasser angerieben, giebt dieses Gummiharz eine gelbe Milch, die Harz absetzt, und es enthält auch ätherisches Öl.

Pastinaca Opopanax. Orient, Südeuropa. *Reignault. Bot. T. 422.*

Myrrha, Gummi myrrhae, Myrrhe.

Trockene, unzusammenhängende, rundliche, tropfförmige Stücke von verschiedner Gröfse, auswen-

dig braungelb oder rothbraun, inwendig gelblich oder braunroth, etwas glänzend, fett anzufühlen, im Bruch mit krummlinichten Streifen; etwas durchsichtig, mit Weingeist abgespült durchsichtiger, zerbrechlich. Der Geschmack ziemlich bitter, erwärmend, gewürzhalt, größtentheils im Munde zergehend, und von gewürzhalt balsamischem, nicht unangenehmen Geruch, der bey dem Reiben oder Entzünden merkbarer ist. Fließt in der Wärme nicht, brennt aber mit Flamme. In Wasser, Wein, Bier, Essig ist die Myrhe auflöslicher als in Weingeist. In Öle nicht auflöslich, ganz auflöslich aber in versüßten Säuren, in ammoniumhaltigem Weingeist, und fast ganz auflöslich in Kalkwasser. Mit Campher zusammengerieben, eine weiche klebrige Masse bildend. Das Pulver locker, braungelb, etwas glänzend. Giebt Dreyviertel an wässrigem Extract und enthält etwas ätherisches Öl. Die klaren Stücke ausgesucht (*Myrrha rubra, electa, piguis*). Die gemeine Sorte (*Myrrha in sortis*) ist mit vielen schwärzlichen, leichtern und anderen Stücken vermischt.

(Mit Kirschgummi vermischt, mit *Bdellium*, knistert in der Flamme, andere Gemische klebrig u. s. w.)

Amyris Kataf. Glückliche Arabien.

Styrax in granis, Storax in Körnern.

Eine Sorte sehr selten, in einzelnen oder leicht an einander hängenden, weißgelblichen oder gelbröthlichen, durchsichtigen, erbsengroßen, wachswweichen,

zähen Körnern. Die andere Sorte in gelblichen oder braunen, weniger durchsichtigen, mit einer klebrigen Masse verbundenen und unreinen Körnern, ehemals in Schilf oder Rohr (*Styrax calamita*), jetzt in Blasen. Beyde Sorten nach Ambra oder peruvianischem Balsam riechend, der Geschmack gewürzhaft balsamisch; in der Lichtflamme sich entzündend.

Styrax officinalis. Syrien, Palästina, Arabien.
Zorn. t. 304.

β) bloß in Weingeist auflöslich und weich werdend.

Tacamahaca vera (Gummi), Takamahak.

Einzelne Stücke von verschiedener Größe, oft dünn und zusammengerollt, gelblich, weißgefleckt, röthlich oder braun (nicht schwärzlich oder aschgrau), halbdurchsichtig, brüchig, auf Kohlen angenehm riechend, in Weingeist auflöslich.

Eine bessere Sorte (*T. sublimis s. in testis*) ist weich, gelblich, in Schalen oder Muscheln, aber äußerst selten.

Calophyllum Inophyllum. Berl. Jahrb. d. Pharm.
1801. Ostindien, Bourbon, Madagascar.

Sandaraca (Gummi), *Resina juniperi*, Sandarakharz.

Tropfenförmige, fast rundliche, glänzende, längliche, zitrongelbe oder weißliche, durchsichtige, bestäubte, spröde, harte Harzkörner, die unter den Zähnen nicht weich werden, sondern zerspringen. Der Geschmack balsamisch harzig; auf Kohlen ein

angenehmer Geruch. In Weingeist völlig auflöslich, von Terpentinöl kaum angegriffen.

Thuja articulata. Maroccanische Reich. Berl. Jahrb. d. Pharm. 1801.

Mastiche, *Gummi Mastiches*, *Mastix*.

Körner oder Tropfen, rundlich, meistens platt, verschieden groß, weißlich oder blafs gelblich, mäßig hart, trocken, nicht klebrig, zerbrechlich, durchscheinend, im Bruch eben und glänzend. Der Geschmack gewürzhaft zusammenziehend, der Geruch süßlich angenehm, besonders auf Kohlen, wo es sich entzündet. Zwischen den Zähnen weich und zäh, in der Wärme wie Wachs fließend. In fetten Ölen und Wasser unauflöslich, in Weingeist weich werdend und sich bis auf den zehnten Theil auflösend, der Rückstand zähe, in ätherischen Ölen ganz auflöslich.

Ausgesuchte, weiße oder gelbe Stücke (*M. in granis s. electa*); gemischte Körner, darunter schwärzliche, graue u. dergl. eine schlechtere Sorte (*M. in soris*.)

(Vergleiche Sandarak.)

Pistacia Lentiscus. Die Insel Chio, Portugal, Spanien, Frankreich, Italien. Zorn t. 530.

Olibanum, *gummi olibani*, *Thus*, Weihrauch.

Körner von verschiedener Größe und Gestalt, zuweilen an einander geklebt, übrigens trocken, weißgelblich (schwach röthlich), durchscheinend, auswendig weißgelb bestäubt, zerbrechlich, auf dem

Bruch matt, schwach balsamisch, etwas scharf bitterlich, harziger süßlicher Geruch, auf Kohlen sehr angenehm riechend und brennend, zwischen den Zähnen anfangs spröde, wird aber endlich zäh und weich. Das Pulver vermischt sich mit Wasser zu einer milchichten Flüssigkeit, die bald das Harz absetzt. In Weingeist wird es weich und löset sich größtentheils auf. Je trockner, heller und durchsichtiger, desto besser ist es.

(Auf Kohlen nicht terpeninartig riechend, nicht rothbraun, dunkler u. dergl. Fichtenharz und andere Harze.)

Juniperus Lycia? Arabien, Äthiopien.

— *Thurifera?* —

(*Succinum, Asphaltum* s. harzähnliche Substanzen.)

?) blofs in Wasser auflöslich.

Gummi mimosae, arabicum, Senegal. Arabisches Senegal-Gummi.

Trockene, feste, spröde, halbdurchsichtige, farblose oder weißliche, auch blafs gelbe, auswendig runzliche und rissige Stücke, rund, eyförmig, länglich oder wurmförmig, bis zur Wallnufsgröße, im Bruch muschelrig, glasartig, glänzend. Durch Feuchtigkeit zähe werdend, in Wasser sich völlig auflösend und einen klaren Schleim bildend, in Weingeist oder Ölen gar nicht auflöslich. Sich nicht entzündend, blofs glimmend, unter Aufblähen und Rauch sich verhohlend. Der Geschmack schleimig fade; geruchlos.

Man unterscheidet:

Feines arabisches Gummi, länglich, gedreht, weiß, nicht groß.

Senegal-Gummi, größere kugelige, blafs- und braungelbe Stücke.

Das barbarische und Tinten-Gummi, sind kleine, gefärbtere, unreinere, bitter schmeckende Stücke.

(Verfälschung mit Kirsch- Pflaumen-Gummi u. dgl., die mehr Geschmack haben und dunkel sind.)

Mimosa nilotica. Steinichte Arabien, Ägypten,

Senegal. Zorn t. 586.

Mimosa Senegal. Guinea.

Tragacantha, Tragant.

Kleine wurmförmig zusammengedrehte Stücke, fest, zerbrechlich, halbdurchsichtig, weiß, gelb oder bräunlich, geschmack- und geruchlos. Ein Theil macht zwölf Theile Wasser vollkommen schleimig. Die beste Sorte ist am weißesten (*T. electa*).

Astragalus creticus. Kleinasien, Insel Candia.

(*Succus Caricae Papagae*, s. flüßige Pflanzenstoffe.)

Fl ü s s i g k e i t e n .

a) harzige, dickflüssige. (Balsame.)

Balsamum canadense, *B. de Canada*, Kanadischer Terpentin.

Die feinste Terpentinsorte, zäh, dickflüssig, in Fäden zu ziehen, durchsichtig wie Glas, weiß oder etwas gelblich. Der Geruch angenehm gewürzkraft, der Geschmack balsamisch bitterlich.

Pinus balsamea. Virginien, Kanada.

(*Pinus canadensis*, ein ähnlicher Balsam.)

Balsamum Copaivae. Kopaivabalsam, Kopaiv-B.

Von der Dicke des Mandelöls, weiß oder gelblich, vollkommen durchsichtig, von starkem angenehmen Geruch, bitterlich, etwas scharf, ölig harzig. Diefes die beste Sorte, der Brasilianische. Eine schlechtere Sorte ist der Antillische, welcher dicker, goldgelb und undurchsichtiger ist, und einen weniger angenehmen Geruch hat.

Besonders die erste Sorte giebt gegen $\frac{3}{4}$ ätherisches Öl, löst sich in Naphte, Weingeist, kalihaltigem Weingeist und Ölen ganz auf.

(Nicht zäh und dunkelgelb, bey Erwärmung kein Terpentingeruch, in Weingeist und Äther klar aufgelöset.)

Balsamus de Mecca seu Gileadensis, s. judaicus, s. aegyptiacus s. orientalis, s. Opobalsamum verum, Meckabalsam.

Sehr selten. Gewöhnlich in bleyernen, viereckigen Flaschen, anfangs dünnflüssig, bald aber holzartig. Der Geruch äußerst angenehm (wie ein Gemisch aus Zimmt, Nelken und Zitronen), klar und durchsichtig, der Geschmack angenehm bitter, etwas scharf und zusammenziehend.

Amyris gileadensis. Azab längs der Küste, bis an die Straße von Babelmandab. Berl. Jahrb. der Pharm. 1795. T. I.

Balsamum indicum s. peruvianum album, weißer Peruvianischer Balsam.

Die Consistenz dünner als Terpentin, weißgelblich, ähnlich dem Storax oder dem Benzoes im Geruch, schärflich bitterlicher Geschmack. In mehreren Eigenschaften dem folgenden gleich.

Myroxylon peruiferum. Südliche Amerika. (Terrafirma.)

Balsamum indicum s. peruvianum nigrum,
schwarzer Peruvianischer Balsam.

Von Syrupsconsistenz, dunkelbraunroth-schwärzlich, dünn ausgestrichen braunröthlich, einzelne Tropfen röthlich durchsichtig, in durchsichtige Fäden sich ziehend, der Geruch durchdringend balsamisch wie Vanille oder Benzoe, der Geschmack etwas bitterlich, scharf. Tropfenweise in Wasser zu Boden sinkend, in kochendem Wasser schwimmt ein geringer Theil als Häutchen auf, der grössere Theil sinkt aber zu Boden. Enthält ein ätherisches Öl und ein braunes Harz, vielleicht auch Benzoesäure.

(Immer geschmeidig bleibend, in Weingeist bis auf einige Flocken auflöslich, mit fetten Ölen mischt sich nur das ätherische Öl, der geringste Theil, der Äther hinterläßt eine zähe schwarze Masse, auf Kohlen weder nach Terpentin noch nach Zucker riechend, mit Schwefelsäure ohne Erwärmung und Aufbrausen sich vermischend, bey der Erwärmung gleichförmig bleibend.)

Ebenfalls aus *Myroxylum, peruiserum* aber durch Auskochen der Stengel und Zweige, nicht freywillig wie das vorige ausfließend.

Styrax liquidus, flüssiger Storax.

Die seltenere Sorte (*Ambra liquida*) Terpentindicke, gelbröthlich, oder rothbraun, Ambra- und Storaxgeruch, ähnlicher gewürzhaft erwärmender Geschmack. Gewöhnlich mit einer Rinde vermischt Durchs Alter hart. —

Der gewöhnliche flüssige Storax bräunlichgrau, aschgrau oder röthlich, sehr unrein, kaum durchsichtig, starker Storaxgeruch, der Geschmack bitterlich, etwas scharf.

Liquidambra styraciflua. Virginien, Carolina, Mexico.

Terebinthina communis, gemeiner Terpentin.

Dickflüssig, zäh, gelblich, starker Geruch, bitterlich-scharfer Geschmack. Enthält ätherisches Öl (*oleum Terebinthinae*), auch andere Sorten enthalten es.

Pynus sylvestris. Frankreich.

Terebinthina veneta, laricina. Venedischer Terpentin.

Honigdick, zäh, klar, durchsichtig, mehr oder weniger weiß, beißend erwärmend bitterlich, starker Geruch (citronen-muskatennußähnlich). Sich klar in Weingeist auflösend, mit Wasser diese Auflösung vermischt ein Öl absetzend und dann mehr nach Weingeist als nach Terpentin riechend.

Pinus larix. Schweiz, Frankreich etc. *Zorn*
t. 80.

b) wässrig-flüssige.

Succus citri, Zitronen-Limonensaft.

Dieser aus den Citronen gepresste abgeklärte saure Saft ist im gemeinen Leben hinreichend bekannt. (Eine halbe Unze muß 16 Gran trocknes Kali sätti-

gen; die abgerauchte Mischung muß mit Schwefelsäure keinen Essiggeruch geben; dieselbe Auflösung abgedunstet kein bitterschmeckendes Salz gebend, mit essigsaurer Schwereerde kein Niederschlag, eben so auch mit salzsaurem Bley; das zitronensaure Kali nicht auf Kohlen verpuffend; salpetersaures Silber keinen Niederschlag gebend; mit Kali gesättigt kein Niederschlag.)

S. *Cortex citri*.

Acetum vini, roher Essig.

(S. pharmaceutische Chemie.)*

c) dicke, mehr zuckerartige oder überhaupt mit Wasser mischbare.

Succus caricae papayae. Papaya-Saft.

In Extractform, gewöhnlich mit Rumm vermischt, rothbraun, halbdurchsichtig, der Geschmack wie gekochtes Rindfleisch; oder trocken, gelblich-weiß, halbdurchsichtig, zuckerartig, ohne besondern Geruch; wie ein Aggregat.

Beyde knistern auf Kohlen, blähen sich und geben einen Geruch nach verbranntem Fleisch. Der trockne Saft, wird mit Wasser geklopft, schäumend wie Seife. Fault wie thierische Stoffe. Der mit Wasser extrahirte Theil schwitzt auf Kohlen Fett aus und riecht wie Braten.

*) Hier wäre auch der Wein (*Vinum*) anzuführen, der aber hinreichend bekannt ist.

Carica Papaya. Isle de France, Peru. S. *Annales de chim.* Tom. XLIV. No. 129. S. 267.

Mel, Honig.

Eine bekannte zuckerartige, dickliche, klebrige, süße, doch einigermaßen scharfschmekende, in Wasser ganz auflösliche Substanz.

Weißer Honig, Jungfernhonig (*Mel album*), gemeiner, gelber Honig (*Mel commune, crudum, vulgare*).

Von der Biene aus den Pflanzen gesammelt und bereitet.

d) dünnflüssige, sehr flüchtige und entzündliche.

Ätherische Öle, *Olea aetherea.*

Außerordentlich flüchtige Flüssigkeiten, schon in gelinder Wärme verfliegend; ihr Geschmack ist gewöhnlich stark, brennend, gewürzhaft, zuweilen auch süß; sie entzünden sich ohne vorhergehende Erhitzung und brennen mit heller, rufabsetzender Flamme. In Weingeist lösen sie sich auf, auch dem Wasser theilen sie sich, doch in sehr geringer Menge, mit, sie lösen Harze, Balsame, Kampher, Schwefel u. n. a. Stoffe auf, auch mit fetten Oelen und Zucker (*Elaeosacharum*) vermengen sie sich. Mit den mehresten Säuren werden sie harzähnlich, so wie überhaupt durch Einwirkung des Sauerstoffes, z. B. durch längere Einwirkung der Luft; mit leicht zersetzlichen Säuren entzünden oder erhitzen sie sich, z. B. Salpe-

tersäure. Mit reinen Alkalien vermischen sie sich nur dann, wenn sie durchs Alter schon harzähnlich wurden. Einige schwimmen auf dem Wasser, andere sinken zu Boden. Die mehresten ätherischen Öle haben ihren Ursprung in den Pflanzen, und gewöhnlich hat jedes Öl den Geruch des Gewächses, von dem es erhalten wurde; aber auch thierische Stoffe, erdharzige u. dgl. geben ätherisches Öl. Die Farbe der ätherischen Öle ist verschieden, weiß, gelb, blaugrün u. s. w. dann noch mehrere Nüancen.

Ein ätherisches Öl muß, mit Wasser geschüttelt, zwar ein milchhaftes Gemisch geben, aber bey der freywilligen Abscheidung kaum merklich sich vermindert haben; auf Papier getropft und gelind erwärmt, muß es ganz verfliegen, keinen Fettsleck hinterlassen; ein in Wasser zu Boden sinkendes ätherisches Öl muß, mit Wasser vermischt, auf der Oberfläche kein Öl absetzen; Unterschied nach dem Geruch; erwärmt kein Terpentingeruch, eben so kein andrer fremder Geruch. — Die mehresten werden von einheimischen Pflanzen und häufigen ausländischen Pflanzentheilen, z. B. *caryophylli*, von dem Apotheker selbst bereitet, z. B. *oleum destillatum chamomillae, juniperi, menthae, angelicae* u. s. w. (s. die Bereitung weiter hinten), und wir dürfen hier nur auf die ausländischen Rücksicht nehmen.

Oleum Bergamotto, Bergamottöl.

Fein, gelblich, angenehmer dauernder Geruch, angenehm gewürzhafter Geschmack.

Oleum Cajaputi, Cajeputöl.

Sehr leicht, ursprünglich gelblich und durchsichtig (grasgrün mit Kräutern gefärbt; blaugrün mit Kupferoxyd); leicht verfliegend; feurig brennend, kardamom - rosmarinartig, hinterdrein kühlend im Geschmack; der Geruch kampfer - terpentin - sadebaumartig.

Auf Zucker getropfelt und in Wasser aufgelöset keine Flocken absetzend; der Rückstand von der Destillation eines grünen Öls darf mit Ammonium keine blaue Tinctur geben. (Prüfung mit blausaurem Kali, kein brauner Niederschlag.)

Melaleuca Leucadendron. Ostindien (Insel *Banda*).

Zorn t. 307.

Oleum de Cedro, Cedernöl.

Sehr leicht, wasserhell, mehr weiß als gelb, Zitronengeruch und Geschmack.

Aus frischen Zitronenschalen.

Oleum corticum cinnamomi, Zimmtöl.

Weißgelb, im Wasser sinkend, sehr hitzig, scharf und brennend, süßlich, Zimmtgeruch.

Aus der Zimtrinde.

Oleum florum Cassiae, Zimmtblumenöl.

Weißgelblich, dünnflüssig, hell, im Wasser sinkend, Geruch und Geschmack ähnlich dem Zimmtöl.

(S. *Flor. Cassiae*.)

Oleum florum lavendulae, Lavendelöl.

Weißgelb, hell, durchsichtig, Lavendelgeruch, scharf brennender Geschmack.

S. *Flor. lavendulae*.

Oleum origani cretici, Spanisches Hopfenöl.

Rothbraun, gewürzhaft durchdringender Geruch, heiß brennender Geschmack.

S. *Origanum creticum*.

Oleum rorismarini s. Anthos, Rosmarinöl.

Fast farblos, sehr leicht und dünn, der Geruch fast kampferartig, so auch der Geschmack.

S. *Herba rorismarini*.

Oleum sabinæ, Sadebaumöl.

Weißgelblich, stark und widrig riechend, harzig brennender unangenehmer Geschmack.

S. *Herba sabinæ*.

Oleum ligni Rhodii, Rosenholzöl.

Goldgelb, nach und nach röthlich, Rosengeruch. (Oft statt Rosenblätteröl.)

Lignum rhodii von *convolvulus scoparius*? *Genista canariensis*? Canarische und Antillische Inseln.

Oleum ligni sassafras, Sassafrasöl.

Weiß oder blaßgelb, in Wasser sinkend, mit der Zeit zäher, Geruch und Geschmack wie das Holz.

S. *Lign. sassafras*.

Oleum macis, Muskatblumenöl.

Fein, flüchtig, leicht, weißgelb, mittelmäßig scharfer Geschmack, Geruch des *Macis*, s. *Macis*.

Oleum spicae, Spiköl.

Gelblich, sehr flüchtig, Lavendelgeruch. Gewöhnlich mit Terpentinöl verfälscht und stark darnach riechend.

Eine Abart der *Lavendula spica*.

Oleum terebinthinae. Terpentinöl.

Sehr flüchtig, wasserklar, leicht, scharfer Geschmack, Terpentingeruch.

S. *Terebinthina*.

Oleum animale aethereum s. *Dippelii*, Dippelöl.

(S. im 2. Theil.)

e) nicht so flüchtige, aber entzündliche.

Petroleum, *Oleum petrae*, Stein-Bergöl.

Gelb oder bräunlichroth, wie Bernsteinöl riechend, auf dem Wasser schwimmend, den fetten Ölen in Rücksicht der Consistenz ähnlich; erwärmt brennt es wie ein ätherisches Öl mit rufsiger Flamme. In Wasser und Weingeist unauflöslich, mit Ölen mischbar. Durchs Alter dicker und dunklet.

(Bergnaphtha, *Naphtha petroci*.)

Aus Felsenritzen hervorquillend.

Oleum succini album, Bernsteinöl.

Weiß oder gelblich, hell und dünn, nicht ganz

unangenehmer Geruch, mit Flammen brennend, mit rauchender Salpetersäure ein angenehm riechendes Harz bildend.

S. Bernstein.

f) dickflüssigere, brenzlich oder brandig riechende oder stinkende.

Oleum succini commune, rubrum, Rothes Bernsteinöl.

Dick, zähflüssig, dunkelbraunroth, brandig, widrig riechend. Bernstein.

Oleum cerae, Wachsöl.

Gelb, brenzlich, unangenehm, butterartig oder dünnflüssiger. Wachs.

Oleum cornu cervi foetidum, oleum animale foetidum, stinkendes Hirschhornöl.

Aus dem Hirschhorn und andern Hörnern, Knochen etc.

Oleum tartari foetidum, stinkendes Weinsteinöl.

Aus dem Weinstein.

Beydeschwärzlich, dickflüssig, sehr stinkend, brandig, mehr oder weniger scharf bitterlich schmeckend.

F e t t i g e S u b s t a n z e n .

a) flüssige (fette ausgepresste Öle).

Die fetten Öle sind immer fettartig anzufühlen, und im reinsten Zustande ungefärbt, geschmack- und geruchlos, fast alle in Weingeist unauflöslich, mittelst eines Doctes brennend. (Einige in der Kälte gerinnend.)

Oleum amygdalarum, Mandelöl.

Blafs gelblich, (weiss,) flüssig, mild und angenehm im Geschmack, etwas nach Mandeln riechend und schmeckend, in Äther auflöslich. Enthält gewöhnlich etwas Schleim und wird dadurch leicht ranzig. Gerinnt erst bey starker Kälte. Nicht nach Baumöl riechend.

Aus süßen und bittern Mandeln.

Oleum nucum Juglandium, Wallnufsöl.

Weiss oder gelblich, hell, mild süß, geruchlos, nicht leicht gerinnend. Bald ranzig werdend.

Wallnüsse.

Oleum olivarum, Olivenöl, Baumöl.

Durchsichtig, weiß oder gelblich, fast geruchlos, mild süß. Gerinnt schon in geringer Kälte zur weißkörnigen Masse. Am besten das Provencer oder Jungfernöl (*ol. virginicum*). Schlechter das grüne Baumöl (*oleum olivarum commune*), welches gelblichgrün ist.

(Nicht trüb, dunkelgelb und mit bitterm Geschmack; leicht gerinnend, mit reiner und heller Flamme mittelst eines Dochtes brennend; mit gleicher Menge destillirten Essig geschüttelt, darf der Essig mit Hahnemann'scher Weinprobe keinen braunschwarzen oder schwarzen Niederschlag geben.)

Von den Früchten des Ölbaums, *olea europaea*.

Zorn t. 319. Spanien, Frankreich, Italien.

Oleum seminis lini, Leinöl.

Durchsichtig, weiß (nicht gelb), fast ganz geruch- und geschmacklos. Gerinnt selbst nicht in der strengsten Kälte. Enthält es viel Schleim, so verdirbt es bald und wird gelb.

S. *Semen lini*.

Oleum seminis papaveris albi, Mohnöl.

Weiß, klar, angenehm schmeckend.

S. *Semen papaveris*.

Oleum ricini, Ricinusöl.

Dicklich, doch nicht gerade butterartig, trüb, ganz weiß, süßlicher Geschmack und Geruch. In der Kälte nicht gerinnend, nicht brennend im

Geschmack, und nicht so dünn wie Mandelöl; in Alkohol sich ganz auflösend.

S. *Semen ricini*.

b) feste (Fett, sowohl vegetabilisches als thierisches).

Oleum s. Butyrum Cacao, Cacaobutter.

Die Consistenz wie Talg, nicht schmierig, sondern in den Fingern oder in gelinder Wärme zu einem Öle zerfließend. Weiß (kaum gelblich), glänzend, gleichsam crystallinisch, Geruch nach Cacao. In Äther fast ganz auflöslich, dem Weingeist nur Geschmack mittheilend.

(Nicht trüb in Äther auflöslich.)

Aus den bekannten Cacaobohnen von *Theobroma Cacao*. Amerika. Zorn t. 308.

Oleum laurinum, Lorbeeröl.

Grünlichgelb, butterartig, in der Hand zerfließend, Lorbeeren-Geruch, bitterlich. In Äther ganz auflöslich. (Den Weingeist grün färbend, den Äther nicht milchicht machend.)

S. *Baccae lauri*.

Oleum nucistae s. balsamus nucis moschatae, Muskatensambal.

Rothgelb, fest, hart, glatt, in viereckigen Stücken, der Geruch und Geschmack ähnlich der Muskatennuß. Ein butterartiges, stärker riechendes,

dunkleres Öl in steinernen Flaschen aus Ostindien, ist selten.

(In erhitztem Alkohol und Äther sich leicht auflösend; der Alkohol oder Äther nehmen in der Kälte 7 Theile auf, wovon 1 Theil ätherisches Öl ist, und es bleibt eine weißse talgartige Substanz (*corpus pro balsamo*) zurück, die den größten Theil ausmacht und in kaltem Äther und Alkohol unauflöslich ist.)

S. *Nuces moschatae*.

Adeps suilla, *Axungia porci*, Schweinefett.

Ein bekanntes weißes Fett, durch Ausschmelzen gereinigt, fast geruchlos und mild im Geschmack.

In der Arzeneykunde wird kein Unterschied der thierischen Fettarten, so wie ehemals, gemacht, nur einige Fette, z. B. *axungia castorei*, haben einen specifischen Geruch.

Sevum ovillum s. vervecinum, *s. hirci*, *s. cervinum*, *s. bovinum*, Hammel-Bock- oder Hirschtalg.

Weiß, hart, fest, von mildem Geschmack und schwachem Geruch, doch nicht widrig.

Cetaceum, *Sperma ceti*, Fettwachs, Wallrath.

Eine ganz weißse, etwas durchscheinende, aus Blättern zusammengesetzt scheinende, sanft und schlüpfrig anzufühlende, doch nicht fettig, glänzende, zerreibliche Substanz, in kleinen scheibenförmigen

gen Stücken, von unangenehmen Geschmack und Geruch. In Schwefeläther, fetten und in ätherischen Ölen und in warmen Weingeist auflöslich; kalter Weingeist nimmt nur ein feines Öl ein.

Im Kopf des Potfisches oder Kachelot, *Physeter macrocephalus*.

(Hier die Butter, *Butyrum*.)

Cera, Wachs.

Eine sehr bekannte Substanz, weder in Wasser noch in Weingeist auflöslich, höchstens färbend, aber in den Ölen und reinen Alkalien auflöslich.

Durch Bleichen das weiße Wachs (*Cera alba*).

Von den Bienen aus dem Zuckerantheil des Honigs bereitet.

Ganze Thiere oder zu unterscheidende
Theile derselben *).

a) Ganze Thiere.

Cantharides, Spanische Fliegen.

Längliche Käfer von glänzend goldgrüner ins Bläuliche spielender Farbe; getrocknet bemerkt man nur selten noch zwey schwarze, fadenartige, gegliederte Fühlhörner. Der Geruch der getrockneten schwach, süßlich-widrig, betäubend. Der Geschmack anfangs unbedeutend, nachher brennend. Die kleinern auszuwählen, nicht zerfressene u. dgl.

Sie enthalten eine Säure, eine schwarze Substanz, die wenig wirksam ist, eine gelbe, eine grüne Substanz, die in der Wärme fließt, bey dem Erkalten wieder fest wird und besonders blasenziehend, aber nur in Verbindung mit Wachs, ist, und ein häutiger Rückstand. Durch Auskochen soll zwar ein blasenziehen-

*) Eine genaue Kenntniß der Thiere muß der Pharmaceut aus naturhistorischen Werken zu erlangen suchen.

zu unterscheidende Theile derselben. 127

der Auszug erhalten werden, der aber auf die Urinwege wirken und weshalb man zum Pflaster die Canthariden vorher mit Wasser auskochen soll.

Meloe vesicatorius L. Spanien, Sicilien, Deutschland.

Coccionella, Cochenille:

Getrocknete Insekten, die als kleine Körner, von einer undeutlichen Figur, getrocknet vorkommen, die Farbe schwärzlich purpurroth, mit einem weißlichen Staube bedeckt und mit kleinen Queerrunzeln versehen, von einem beißenden, zusammenziehenden, bitterlichen Geschmack. Gepulvert hochroth.

(*Coccus Cacti* L. Mexico, in mehrern Gegenden von Südamerika.

Formicae, Ameisen.

Besonders *Formica rufa*, die große Waldameise.

Hirudines vivae, Blutigel.

Hirudo medicinalis.

(Verwechselt mit *Hirudo octoculata* und *H. sanguifuga*.)

Meloes majales, Maywürmer.

Es werden sowohl *Meloe proscarabaeus* als *M. majalis* eingesamlet. Beyde entwickeln aus den Kniegelenken eine Säure und bestehen vorzüglich aus Harz, Leim und Eyweiß. Das Harz ist äußerst brennend und blasenziehend.

Millepedes, Aselli, Kellerwürmer.

Lebend enthalten sie eine scharfe Feuchtigkeit.

Oniscus asellus L.

(Verwechselt mit *Oniscus armadillo*.)

b) Theile von Thieren.

Castoreum, C. sibiricum s. moscoviticum, Bibergeil.

Frisch zwey zusammenhängende mit einer barten, grauen, glänzenden Haut überzogene Beutel, deren jeder eine kegelförmige, der Gallenblase ähnliche Gestalt, bisweilen eine halbmondförmige Vertiefung hat, und in einem fächrigen Zellgewebe eine weiche, einer dicken Salbe ähnliche, doch nicht fette, pomeranzenfarbige Masse von besonders starkem, widrigem, safranartigem Geruch und bitterem etwas scharfem Geschmack enthält. An der Luft getrocknet behält diese Masse die Pomeranzenfarbe und den eigenthümlichen Geruch und Geschmack. Die verkäuflichen, im Rauche getrockneten Beutel sind trocken, von beträchtlicher Schwere, höckericht, fest, rundlich, von dunkelbrauner Farbe und lederartig. Das darin enthaltene Bibergeil ist eine schwärzlichbraune, trockne, doch nicht dürre, feste, bröckliche, leicht zerreibliche Masse, die mit vielen dünnen Häuten durchwebr ist, an welchen sie sehr fest sitzt und den angezeigten Geruch und Geschmack hat. In der Hitze ist es weder flüssig noch aufschwellend. Zwi-

schen den Zähnen nicht klebend wie Harz, sondern zergehend.

Das Englische oder Kanadische ist gewöhnlich erkünstelt oder auch ohne dieß sehr unbrauchbar. Die Beutel sind auch klein, länglich, schwärzlich, dünn, sehr eingeschrumpft, und enthalten eine sehr schwach riechende, etwas fettige, dürre, harte, sehr leicht zerreibliche, hellere Masse von schwachem Geschmack.

Grobe Verfälschungen werden oft sichtbar, z. B. Bleystücke, Sand und dgl. eingemengt; Harze, Gummiharze u. dgl. entdeckt man durch das Schmelzen in der Wärme und Kleben an den Zähnen.

Castor Fiber L. Nördliche Europa, Amerika.

Moschus, Moschus orientalis, Moschus, Biesam.

Der ächte tunquinesische M. (*M. tunquinensis*) in mehr runden, unversehrten Beuteln, mit braungelben oder gelbbraunen, ziemlich kurzen Haaren, mehr oder weniger dicht ausgefüllt. Im frischen, noch feuchten, Zustande ist die Masse in denselben mehrtheils gleichförmig, mehr oder weniger schmierig, schwarzbraun, stark nach Ammonium riechend, wodurch oft der eigenthümliche angenehme Geruch etwas versteckt wird. Getrocknet ist die Masse aus größern und kleinern Kügelchen zusammengeballt, bald mehr bald weniger zerreiblich, hat eine etwas hellere schwarzbraune, oft etwas gelbbraune Farbe

und dunstet weniger freyes Ammonium aus *). Sie darf übrigens keinen widrigen (Pferdeschweifs) Geruch haben. Die Auflöslichkeit derselben in Wasser steigt von 70 — 90 Procent und die in Weingeist von 17 — 25 Procent. Den Moschus mit Wasser anzureiben und nach seiner größern Auflöslichkeit auf die Güte desselben zu schliessen, ist eine zuverlässigere Probe. Auf Papier mit einem Messer gestrichen muß der Moschus nichts Sandiges fühlen lassen. Verbrannt muß wenig Asche nachbleiben. Künstliche Gemische lassen sich nach vorstehender Beschreibung leicht unterscheiden. Oft ist in den Beuteln oder in der Masse Bley eingeschoben, welches man zum Theil herausfinden oder bey der Veräscherung zusammenschmelzen kann.

(Der Russische oder Siberische Moschus ist sehr schlecht, die Beutel sind mit weißlichen längern Haaren dichter besetzt, die Masse schwächer von Geruch und Geschmack.)

Moschus moschiferus.

Cornu cervi, Hirschhorn.

Das geraspelte Hirschhorn wird oft mit andern Knochen verfälscht, welche als weißse, härtere Stücke eingemischt sind; ein solches giebt mit Wasser gekocht weniger Gallerte.

*) Die frühere Vorschrift, den Moschus mit Kali zu reiben und bey entstehendem Ammoniumgeruch ihn für verfälscht zu halten, ist also ganz unrichtig.

zu unterscheidende Theile derselben. 131

Conchae, Austerschaalen.

Die Schaalen der bekannten Austern, gereinigt durch Kalilauge und Waschen. Sie machen die Krebssteine, *lapides cancerorum*, die Perlmutter, *mater perlarum*, Korallen, *Corallium rubrum et album*, u. n. a. entbehrlich.

Ostrea edulis L.

c) Verschiedenartige thierische Stoffe.

Zibethum, Zibeth.

Eine salbenartige, schäumige, weißliche Substanz, von strengem ambrähnlichen Geruch und bitterlich scharfen Geschmack. Wird durch längeres Aufbewahren äußerlich und innerlich gelblich oder bräunlich. Guter Zibeth muß gleichförmig, ohne undurchsichtige Theile seyn, sich auf Papier gleichförmig ausbreiten, am Licht bloß den eigenthümlichen Geruch geben, sich entzünden (mit etwas Geräusch,) beym Erlöschen aber wie verbrannte Haare riechen.

Aus eignen Beuteln der *Viverra Zibetha* L.

Arabien, Malabar, philippinische Inseln.

Colla piscium, *Ichtyocolla*, Hausenblase;
Fischleim.

Hufeneisenförmige, aus dünnen Häuten zusammengedrehte Stücke, trocken, weiß, hornartig, durchsichtig, dünne Häute, in Wasser und verdünntem Weingeist sich zu einer hellen Gallerte auflösend.

Vielleicht wird die H. B. nun häufiger zur arzneylischen Anwendung, z. B. statt des gemeinen Leims, gebraucht werden.

Von verschiedenen Fischen, aus der Schwimmblase, der Haut und Eingeweiden des Stör, *Accipenser sturio* L. *A. Ruthenus*, *A. Huso* etc.

Fel tauri inspissatum. Die eingedickte Ochsen-galle, von der Extractconsistenz, grün-bräunlich, widriger, aber nicht fauler Geruch. Sehr bitter. Mit Wasser wie Seife schäumend.

Ambra grisea, Grauer Amber.

Größere oder kleinere, leichte, auf dem Wasser schwimmende Stücke, auswendig blaß oder dunkelgrau, inwendig mit gelblichen, rothen oder schwärzlichen Streifen und mit eingesprengten Punkten gemasert, von schwachem angenehmen Geruch, zuweilen blättricht; in der warmen Hand schon erweichend, schon unter dem Siedpunkt des Wassers schmelzend, leicht an der Flamme entzündlich, in der Wärme fast ganz unter Aufblähen verfliegend, dabey einen angenehmen bernsteinartigen Geruch verbreitend; mit einer glühenden Nadel durchstochen, nicht anklebend; in Äther und ätherischen Ölen sich ganz, in Alkohol bis auf einen geringen Rückstand in der Wärme auflösend. Besteht aus Harz, Fettwachs, Benzoësäure und kohligem Stoff; das Fettwachs in größerer Menge.

Eine Konkretion in den Därmen des Kachelots, oft auf dem Meere schwimmend.

Erdige Stoffe, dem äußern Ansehn
nach (Erden, Metalloxyde.)

Calcaria, Calx, Kalkerde.

Diese Kalkerde ist vorzüglicher Bestandtheil des Kalksteins, der Kreide, des weissen Marmors, mehrerer Schaalen der Schaalthiere u. s. w. In allen diesen Mischungen ist die Kalkerde mit Kohlensäure, selten (in der thierischen) mit Phosphorsäure verbunden. Man wählt am liebsten die Austerschaalen und den weissen Marmor, welche durch Glühen den reinen Kalk (*Calcaria pura, usta, Calx viva*) liefern. Die Kreide (*Creta alba*) ist gewöhnlich unrein.

(*Magnesia* s. im 2. Theil.)

Bolus armenia, Armenischer Bolus.

Eine sehr feine Thonart, gelbröthlich, fettig anzufühlen, etwas glänzend, an der Zunge klebend, leicht zerreiblich, abfärbend, mit Säuren nicht brausend, mit Wasser einen Teig bildend.

Es giebt *B. rubra, alba* u. dgl.

134 Erdige Stoffe, dem äußern Ansehn etc.

Cerussa alba, Bleyweiß.

Kohlensaures Bleyoxyd, von sehr weißer Farbe, als Farbematerial sehr bekannt.

(Man hat auf die Verfälschung mit Kreide, Gyps u. dgl. zu sehn, welche bey der Reduction des Bleyweißes sich absondern; die salpetersaure Auflösung kein zerfließbares, unkrystallisirbares Salz liefernd.)

Minium, Mennige.

Ein sehr schweres, hochgelbrothes Bleyoxyd.

(Nicht unauflöslich in Essig, Reduction.)

Ein halbverglasetes fahlgelbes oder rothgelbes Bleyoxyd in schweren, glänzenden Blättchen, ist die Bleyglätte (*Lithargyrum*).

(Mit Ammonium nicht blau.)

Zinnober, s. *crystallinische Körper*.

Harzähnliche und entzündliche Substanzen.

a) harzähnlich und entzündlich (Erdharze).

Succinum, Bernstein.

Fest, hart, durchsichtig oder durchscheinend, zerbrechlich, im Bruch glatt, glasartig, mehr oder weniger weiß oder gelb, auf Köhlen angenehm riechend und eine im Bruch glänzende Kohle hinterlassend. Durch Reiben electrisch, sinkt im Wasser, wird vom Wasser nicht angegriffen, der Weingeist zieht etwas Harz aus und wird goldgelb, geschmolzen ist er fast ganz in Weingeist, ätherischen und fetten Ölen auflöslich.

Am Strande oder aus der Erde gegrabnes Erdharz. Preußen, Pohlen, Pommern.

Asphaltum, Asphalt, Judenpech.

Eine feste, schwarze oder rothbraunschwarze, leichte, zerbrechliche glänzend glatte Substanz, im Feuer einen harz. pechartigen Geruch gebend und mit

136 Harzähnliche und entzündliche Substanzen.

weißer Flamme brennend. In Wasser, Weingeist und Äther nicht auflöslich. Läßt sich durch trockene Destillation bis auf einen kleinen Rückstand in ein empyreumatisches Öl (*oleum asphalti*) verwandeln.

Aus der Erde gegraben. Schweden, Frankreich, Schweiz.

b) bloß entzündlich.

Sulphur, Schwefel.

Eine bekannte, gelbe, feste Substanz, in fetten Ölen und Laugensalzen auflöslich, aber weder in Wasser noch in Weingeist. — Der Schwefel kann mit Arsenik vermischt seyn, den man so erkennt: ein Theil desselben mit 4 — 5mal reinen Salpeter verpufft, der Rückstand aufgelöst, filtrirt und schwefelsaures Silber hinzugesetzt — es darf kein rothbrauner Niederschlag entstehen.

(S. gereinigter Schwefel, *Flores sulphuris*.)

Der Schwefel kommt theils gediegen, mehr aber in Erzen, z. B. Schwefelkies, vor.

(Phosphor s. 2. Theil.)

Krystallinische oder salzartige Substanzen.

a) in deutlichen Krystallen.

Alumen crudum, Alaun. (*Argilla sulphurica*.)

Große achtseitige, gewöhnlich zerbrochene, weiße durchsichtige Krystallen, von süßlich zusammenziehendem Geschmack, blaue Pflanzenpigmente röthend.

(Nicht gelblich, röthlich (rother, römischer Alaun); die Auflösung mit Ammonium übersättigt nicht blau werdend.)

Im Alaunschiefer.

Nitrum, Salpeter. (*Kali nitricum*.)

Große, lange, durchscheinend helle, weiße, prismatische Krystallen, mit gestreiften Seitenflächen und sechseitigen Endspitzen, von bitterm, kühlenden, sehr scharfen Geschmack, ganz trocken und an der Luft unveränderlich. Auf Kohlen verpuffend. Im Handel ist der Salpeter (*Nitrum crudum*) gewöhnlich

138 Krystallinische oder salzartige

in kleinen Stücken, auch absichtlich zerstoßen, um andere Salze beyzumischen.

(Die wäßrige Auflösung mit salzsaurer Schwärde kein Niederschlag; nicht knisternd im Feuer, nicht an der Luft verwitternd oder feucht. Salpetersaure Silberauflösung durch Salpeterauflösung und die Auflösung des Salpeters durch Alkalien nicht trübe werdend.)

Entweder durch künstliche Behandlung der Erde an der Luft erzeugt oder dargestellt in der Erde, z. B. in Ostindien, Ungarn etc.

Borax, Borax.

Große, halbdurchsichtige, feste, sechsseitig säulenförmige, dreyseitig zugespitzte, bisweilen doch unregelmäßige, glänzende, an der Luft beschlagende, süßlich, bitterlich-laugenhaft schmeckende Krystalle, die sich bey mittlerer Temperatur in 20 Theilen Wasser auflösen. Die Auflösung färbt den Veilchensaft grün. Im Feuer bläht sich der Borax.

Durch Kali muß in der Boraxauflösung kein Niederschlag entstehen, eben so wenig durch salpetersaures Silber; auf Kohlen nicht prasseln.

In einem See der thibetanischen Gebirge.

Sal amarum s. anglicum, *Magnesia sulphurica*, Bittersalz, Englisch Salz.

Weisse, glatte, trockene, große, sechsseitige Krystallen, mit zugeschärften Endspitzen, an der Luft unveränderlich, in Wasser leicht auflöslich, in Alkohol unauflöslich, bittersalzig. Im Feuer aufschwellend, trocknend dann fließend.

Im Handel sind die Krystallen klein und unregelmäßig. (An der Luft nicht feucht und schmierig werdend, auch nicht zerfallend; mit Kali muß eine warme wäßrige Auflösung die Bittererde weiß fällen.)

Aus Mineralwässern (*Sal Sedlicense, Saidschützen-
se, Epshamiense.*)

Tartarus, Weinstein. (Tartarus ruber et albus.)

Feste zusammenhängende Krystallrinden, schwer, zerbrechlich, etwas glänzend, an der Luft unveränderlich; die kurzen Krystallen, in dicken stumpfen Blättern, sich unregelmäßig durchkreuzend, entweder schmutzigweiß oder roth. Ein Theil erfordert 120 Theile kaltes und 23 Theile heißes Wasser zur Auflösung, wobey sich eine geschmacklose Erde absondert. Die Auflösung ist säuerlich, macht Lakmuskintur roth. Ist eine Mischung aus Kali und Weinsteinsäure, letztere prädominirend und aus schleimigen, färbenden und andern auszugartigen Theilen.

Aus den Weinen sich absetzend.

Vitriolum martis, viride, ferrum sulphuricum,
Eisenvitriol, grüner Vitriol.

In grünen rhomboidalischen Krystallen; der käufliche darf nicht zur arzneylischen Anwendung kommen, daher s. im 2. Theil die Bereitung.

(Der durch Kali oder Ammonium gefällte Niederschlag, mit Ammonium digerirt, nicht blau, ein polirtes Eisen in der wäßrigen Auflösung nicht kupfrig.)

140 Krystallinische oder salzartige

Vitriolum coeruleum, de Cypro, Cuprum sulphuricum, Kupfer, blauer Vitriol.

Große ansehnliche, länglich rautenförmige Krystallen, glänzend, saphirblau, säuerlich zusammenziehend, widrig scharf, in 3 bis 4 Theilen kalten Wassers völlig, im Weingeiste aber nicht auflöslich; mit der Zeit werden sie an der Luft mit einem weißlichen Staube überzogen. (An der Luft nicht gelblich werdend. Ammonium in gehöriger Menge muß den entstehenden Niederschlag wieder ganz auflösen.)

Vitriolum Zinci, album, Zincum sulphuricum, Weißer Vitriol.

Weisse, vierseitige, säulenartige zusammengedrückte Krystallen, herb zusammenziehend, an der Luft verwitternd. In Wasser auflöslich, in Alkohol nicht.

(Weder durch Ammonium bläulich, noch durch Galläpfeltinctur darf die Auflösung bräunlich oder schwärzlich werden.)

Im Handel kommen derbe, kaum krystallinische, schmutzige Massen vor, die nicht zum Arznegebrauch taugen.

b) krystallinische Massen.

Spathum ponderosum, Baryta sulphurica nativa, Schwerspath.

Ein blätteriger Stein, weiß, sehr schwer, durchsichtig, oder doch an den Kanten durchscheinend, das specifische Gewicht 4,00 — 4,50 im Wasser unauflöslich, im Feuer zerspringt derselbe in kleine Stücke

unter Knistern, und leuchtet nach der Erwärmung nicht im Dunkeln; gebrannt sich mit Wasser nicht erhitzen, auch nicht erhärtend. Mit Salpetersäure nicht aufbrausend, concentrirte Schwefelsäure entwickelt keine erstickenden Dämpfe; und die Auflösung läßt unter Zusatz von Wasser den Schwerspath wieder fallen; durch Bleyprobe nicht schwarz gefärbt, nicht gefärbt und mit Salzsäure digerirt und Galläpfelinctur zugesetzt kein schwarzer Niederschlag, eben so mit oxydirter Salzsäure digerirt und mit Ammonium versetzt nicht blau. Ganz rein ist der Schwerspath selten.

S. Schwererde.

Ein Mineral, das auch krystallisirt erscheint.

Cineres clavellati. Pottasche.

Große und kleinere leichte, löcherige, eckige, zerreibliche Stücke, grau, bläulich, oft schmutzig weiß oder gefleckt, salzig, brennend, harnartig bitter, an der Luft leicht zerfließend. Die reinste Sorte enthält $\frac{3}{4}$ bis $\frac{1}{4}$ Kali. Je weniger zur Sättigung einer bestimmten Menge Säure erfordert wird, und je geringer der Rückstand, desto besser ist sie.

S. übrigens die Reinigung bey Kali.

(Mit Erden, Kochsalz, Digestivsalz, Arsenik und oft etwas Braunsteinoxid vermischt.)

Arsenicum album, Weißer Arsenik.

Dichte derbe schwere Massen von milchweißser Farbe, glasartig glänzend, und etwas durchscheinend, durchs Alter undurchsichtig und mehlig auf der Oberfläche. Im Bruch körnig, glänzend. Auf Kohlen ei-

142 Krystallinische oder salzartige etc.

nen giftigen knoblauchartig riechenden Dampf verbreitend. Anfangs fast ohne Geschmack, nachher scharf, beißend, ätzend und etwas süßlich. Oft in Pulvergestalt, weiß und hart, schwer auflöslich in Wasser. (Erhitzt ganz verfliegend).

Ein Metalloxyd.

Cinnabaris factitia, Zinnober.

Da dieser zur arzneylischen Anwendung durchaus von dem Pharmaceuten selbst bereitet werden muß, so s. im 2. Theil.

Milchzucker, *Sacharum lactis*.

Rindenartige zusammenhängende Krystallen, trocknen, milchweiß, halbdurchsichtig, fest, im Bruch matt, oder in 2 Zoll dicken Scheiben, schwach zuckerartig, erdig, auf der Zunge leicht schmelzend, so auch in der Hitze, gebrannt wie der Zucker gefärbt, bey 55° f. in 7 Theilen Wasser auflöslich, aber nicht in Alkohol; die blauen Pflanzenfarben nicht röthend, mit ungelöschtem Kalk gerieben keinen flüchtigen Geruch gebend, mit Schwefelsäure keinen Geruch nach Salzsäure.

Aus der Milch geschieden,

M e t a l l e .

Zincum, Zink.

Gewöhnlich in länglich viereckigen Blöcken von mehrern Pfunden, weißbläulich, zäh, kaum dehnbar, spezifisches Gewicht 6,8—7,191, im Bruch glänzend, blättrig, doch die Blättchen zäh, hakig brechend. Schmilzt kurz vor dem Glühen und entzündet sich nach dem Schmelzen mit einer phosphorartigen Flamme. Das Ostindische besser als das Goslarische. In verschlossenen Gefäßen muß es sich ganz sublimiren, die Auflösung in Salpetersäure durch Schwefelsäure nicht gefärbt, durch blausaures Kali nicht blau. S. übrigens die Reinigung im 2. Theil.

Aus mehrern Erzen, auch aus dem Galmey (*Lapis calaminaris*) u. s. w.

Stannum, Zinn.

Ein bekanntes, silberweißes, wenig zähes, bey nahe klangloses, bey dem Biegen knirschendes Metall, das spec. Gewicht 7,180—7,299. Schmilzt vor dem Glühen. In Salzsäure und salpetrichte Salzsäure auflöslich, die gesättigte Auflösung in letzterer Säure darf mit

Ammonium nicht blau werden; das Zinn mit starker Salpetersäure mehrere Stunden digerirt und die klare Flüssigkeit von dem weissen Pulver getrennt, diese Flüssigkeit darf mit rohem Wasser keinen weissen Niederschlag geben, eben so auch nicht mit Schwefelsäure, bey der Auflösung in Salzsäure muß kein schwarzer Bodensatz entstehn.

Zinnstein, Zinnerz.

Bismuthum, Marcasita, Wismuth.

Silberweiss ins Röthliche schimmernd, blättrig, sehr spröd, leichter zerreiblich als Zink, das spec. Gew. 9,670—9,822. Vor dem Glühen schmelzend, in verschlossenen Gefässen sich ganz sublimirend. In Salpetersäure sehr leicht auflöslich, aus welcher Auflösung durch Wasser ein weisses Oxyd gefällt wird.

S. Wismuthoxyd.

Gediegen und vererzt oder verlarvt.

Stibium purum, Regulus antimonii, Spießglanzmetall, s. König.

Ein silberweisses, künstlich geschiedenes Metall, s. im 2. Theil. Das Spießglanzerz (*antimonium crudum*) ein Gemisch aus Schwefel und Spießglanz, ersteres ohngefähr 1 Theil, Metall 3 Theile, gewöhnlich in kegelförmigen Massen, sehr spröd, leicht zerreiblich, im Bruch glänzend, nadelförmig strahlig, blaugrau, verflüchtigt sich ganz im Feuer. Nicht schlackig, muß durch Salpetersäure in ein weisses Pulver zerfressen werden, mit Salpeter verpufft eine weisse, nicht gelbe oder grüne Masse, zurückbleibend;

1 Theil mit $2\frac{1}{2}$ Theilen Salpeter verpufft, mit kochendem Wasser ausgesüßt, filtrirt und die Lauge zur Trockenheit abgeraucht, der Rückstand muß auf Kohlen keinen Knoblauchgeruch geben.

Plumbum, Bley.

Ein sehr bekanntes, weiches Metall, welches für sich nie gebraucht wird.

Cuprum, Kupfer.

Ebenfalls sehr bekannt und nur als Oxyd gebräuchlich.

Ferrum, Eisen.

Ein bekanntes Metall, welches zum Arzenegebrauch gefeilt eingekauft wird. Die Auflösung in Salpetersäure muß durch die Weinprobe keinen grünlichen Niederschlag geben, die Feile mit Ammonium digerirt keine blaue Flüssigkeit bildend.

Mercurius vivus, *Hydrargyrum*, Quecksilber.

Ein silberweiß glänzendes, flüssiges Metall, die Finger und das Papier nicht beschmutzend, mit reinem Wasser geschüttelt muß es die Flüssigkeit nicht trüben, sich in kleine leichtflüssige Kugeln leicht zertheilend, nicht zäh, in Salpetersäure vollkommen auflöslich, dreyzehnmal schwerer als Wasser, schon in gelinder Wärme ganz sich verflüchtigend. Mit Salpetersäure digerirt kein weißes Pulver sich absetzend, die Auflösung durch Wasser nicht getrübt, Quecksilber mit Essig digerirt und die klare Flüssigkeit mit Schwefelsäure keinen Niederschlag. Die Prüfung auf Bley

ist wohl auch sicher, durch gelindes Verflüchtigen des Quecksilbers, wobey das Bley zurückbleibt.

Gediegen auch mit Schwefel und in andern Mischungen.

Magnesium, *Magnesia nigra s. vitriariorum*, *M. oxydatum nativum*, schwarzes Braunstein-oxyd.

Hart, derb, an den Händen schwarz abfärbend, strahlig im Bruch, dunkler als Spießglanz. Im Feuer nicht weißse Dämpfe gebend oder sich verflüchtigend.

Argentum, Silber.

Dieses bekannte Metall wird für sich in dünnen Blättchen (*A. foliatum*) gebraucht, welche Ammonium nicht blau färben und in warmer Salzsäure sich gar nicht auflösen dürfen. Andere Anwendungen s. im 2. Theil.

Aurum, Gold.

Wird auch für sich in dünnen Blättchen gebraucht (*A. foliatum*). Weder in Essig, noch in Salpetersäure auflöslich, noch Ammonium blau färbend. Eine etwa entstehende Auflösung in Salpeter- oder Essigsäure darf mit Eisen kein Kupfer absondern.

den

igen
Mi-
M.
ein-
end,
euer
end.

Zweyter Theil.

V o n

den einfachen und zusammengesetzten chemischen
Arzencymitteln,

Pharmaceutische Chemie.

men
ium
gar
im

acht
iure
twa
iure

K 2

Pharmaceutische Chemie

von
Johann Friedrich Buchner

Pharmaceutische Chemie

Ph

M

sch
Kör
For
blof
stan
auf

tren

1)

und

cis

Pharmaceutisch-mechanische und chemische Operationen, und die dabey nothwendigen Apparate und Werkzeuge.

Man unterscheidet mechanische und chemische Operationen. Erstere sind solche, wo die Körper durch mechanische Einwirkung, bloß in ihrer Form, verändert werden; letztere aber solche, wo nicht bloß die Form, sondern auch die Mischung der Substanzen zu gewissen Zwecken, durch Stoffe, welche auf die Grundmischung wirken; umgeändert wird.

Beyde Arten der Operationen sind fast unzertrennlich.

Mechanische Operationen.

1) Zertheilung der Körper in gleichartige Theile.

Zerschneiden, der Kräuter, Rinden, Hölzer und anderer zähen Körper.

Gerade und krumme Messer. Schneidebrett (*Incissorium*). Durchschlag (*Perforatum*).

Feilen, Raspeln und Drehen. Metalle, Hörner, auch einige sehr zähe Hölzer werden auf diese Art gröblich zertheilt, um sie gewöhnlich bequemer feiner zertheilen zu können.

Feile. Raspel. Drehbank.

Pulvern und Präpariren (*pulverisare, præparare*).

Sprödere, zerreiblichere Substanzen werden in Mörsern zu Staub gestossen oder in Reibschalen zerrieben, oder auch manche angefeuchtet auf Reibsteinen zerrieben (*præparirt*).

Höchste Subtilität der Pulver zum innern Gebrauch.

Siebe, Leinwand, Beutelmaschine, Mörser von Eisen, Glas, Stein, Reibschalen von Glas, Porcellan u. dgl. Mörser und Reibschalen von Wedgewood'scher Masse.

Salzartige Stoffe nicht in metallenen Gefäßen zu zerreiben.

Absonderung der holzigen Theile von Kräutern, Blättern u. dgl.

Gelindes Trocknen mancher Substanzen.

Trockenöfen. Decrepitiren. Austrocknung der Salze.

Gefrieren harziger und gummiger Stoffe zur bessern Zerreibung. Manche sehr zähe Substanzen mit vegetabilischem Schleim anzustossen, zu trocknen und zu pulvern.

Erdige und auch metallische Stoffe werden, nachdem sie zerrieben sind, mit Wasser angerührt, und

das feinere Pulver abgespült (Schlemmen, *laevigare*).

Zuckergläser.

Granuliren (*granulare*). Metalle werden geschmolzen und in eine hölzerne, mit Kreide ausgestrichene Büchse gegossen, geschüttelt und durchgesiebt.

Granulirbüchse.

2) Mechanische Absonderung.

Zerquetschen (*contundere*). Um besonders aus vegetabilischen Stoffen, z. B. Saamen, frischen Kräutern, Flüssigkeiten durch nachheriges Auspressen abzusondern. Auch um manche Stoffe nur etwas, z. B. zum Kochen, zu zerquetschen.

Presse (*Prelum*). Beutel von Leinwand.

Durchsiehen, durchgießen (*colare*) oder Filtriren (*filtrare*). Um gröbere Unreinigkeiten aus Flüssigkeiten abzusondern; sind die Unreinigkeiten oder die Bodensätze leicht zu scheiden, gröber, so gießt man die Flüssigkeit auf Leinwand; sind sie feiner, so deckt man auf die Leinwand Fließpapier oder läßt sie gerade durch das Fließpapier laufen. Diefes mehr für wässrige und geistige Flüssigkeiten. Scharfe Flüssigkeiten filtrirt man in Glastrichtern durch gestoßnes Glas. Fette, Öle, Harze u. dgl. durch Hanf, manche Öle und andere Flüssigkeiten durch Kohlenstaub. Einige Flüssigkeiten klären sich durch bloßes Stehen ab, Abklären, Abstehen, worauf man die klare Flüssigkeit mit dem Heber, mit einer

Spritze oder durch behutsames Abgießen absondert (decantiren, *decantare*).

Tücher von Leinwand (*colatoria*). Ausbrühen der Leinwand. Filtrirbrett. Tenakel. Filtrum. Filtrirkorb. Glastrichter. Spitzbeutel. Scheidetrichter um zwey Flüssigkeiten von einander zu trennen. Zuckergläser. Heber, Spritze von Glas. Decantirmaschine.

Abwaschen, Aussüßen, Auslaugen (*edulcorare, elixivare*).

Unter Abwaschen oder Aussüßen versteht man die Operation, wo man von einem Pulver (oder Niederschlag), das man aus einer Flüssigkeit schied, die anhängende Flüssigkeit durch Wasser oder Weingeist abspült. Auslaugen sagt man eigentlich dann, wenn man durch Wasser oder Weingeist einen auflöselichen Stoff aus einem Gemenge auszuziehen sucht.

Abzuschäumen (*despumatio*) nennt man die Operation, wo man mit Hülfe eines durchlöchernten Löffels (Schaumlöffel) von kochenden Flüssigkeiten mit dem Schaum die Unreinigkeiten abnimmt. Man nimmt auch Eyweiß zu Hülfe — Klären, Klarmachen, welches in wenigen Fällen zu empfehlen ist.

3) Mengung.

Verschiedene Pulver, verschiedene Flüssigkeiten, Säfte u. dgl. werden durch Reiben oder Schütteln vermengt. Auch ist eine solche Mengung das Zusammenschmelzen der Harze, Fette, Gummiharze, Öle u. dgl. und die Bereitung zuckerartiger Mittel.

Mörser, Reibschalen, Agitakel, Pfannen, Morsellenbrett u. dgl.

4) Vertheilung oder Eintheilung gewisser Gemenge.

Mehrere Gemenge theilt man in gewisse Theile, um sie in gewissen Dosen zur Anwendung zu geben, oder sie zum Gebrauch bequemer zu machen, wobey man denselben gewisse Formen giebt. Z. B. Theilung der Pulver, der Pillenmassen u. dgl.

Pillenmaschine. Pulvercapsel von Horn. Stempel.

Um diese Eintheilungen zu treffen, bedarf man der Waagen (Waagschalen) und des Gewichtes.

Waagschalen nur von Horn, Tarirwaage.

Das bey uns übliche medicinische Gewicht ist folgendes;

1 Pfund (℔) hat zwölf Unzen.

1 Unze (℥) hat acht Drachmen.

1 Drachme (ʒ) hat sechszig Gran oder drey Scrupel.

1 Scrupel (ʒ) hat 20 Gran.

Ein Gran ist $17\frac{1}{18}\frac{2}{3}$ Cöllnischen Richtpfennigtheilen gleich, ohngefähr von dem Gewicht eines Pfefferkorns. Halbe Unzen, Drachmen, Scrupel, Grane bezeichnet man mit β. Die Menge derselben mit römischen Zahlen, die man dem Zeichen anhängt. Das Civil-Pfund hält bey uns gewöhnlich 14 Unzen.

Auch Flüssigkeiten theilt man ab und dazu hat man Meisuren von Glas, die nach dem angegebenen Gewicht eingerichtet sind. Doch da die spezifische

Schwere der Flüssigkeiten verschieden ist, so sollten sie immer gewogen werden.

Ein gewöhnliches, großes Maas ist bey uns unter dem Namen *Stof* gebräuchlich, das gegen $4\frac{1}{2}$ ℥ Wasser enthält; paßt aber wohl nicht in *Officinen*.

In der *Pharmacie* bedient man sich gewöhnlich der chemischen Zeichen, s. *Hagen's* Grundriß der Chemie und *Scherer's* Nachträge zu seinen Grundzügen.

Pharmaceutisch-chemische Operationen.

1) *Auflösung* (*Solutio*). Jede Vermischung ungleichartiger Stoffe, im Allgemeinen; in besonderer Bedeutung aber die Mischung eines festen Stoffes mit einem flüssigen.

Auflösungsmittel (*Menstruum*). Aufzulösendes (*Solvendum*). Sättigung (*Saturatio*).

Die Auflösungen entstehen theils auf nassem Wege (durch Flüssigkeiten), theils auf trockenem Wege (im Feuer), und die Auflösungsmittel können demnach saure, alcalische, schweflichte, metallische, erdige, wässrige, geistige und gasartige seyn. Zur Auflösung muß wenigstens ein Stoff flüssig seyn. Manche Substanzen lösen sich in kalten, manche in warmen oder südenden Flüssigkeiten auf.

Aufbrausen bey der Auflösung (*Effervescenz*).
Verdünnung der Säuren.

Pharmaceutisch chemische Operationen. 155

Die Auflösung kann partiell oder total seyn. Im ersten Fall werden nur einige, oder ein Stoff, von andern abgesondert (ausgezogen, Extract im Allgemeinen), im letztern Fall die ganze Substanz aufgelöst.

Zu den partiellen Auflösungen oder Ausziehung (*Extractio*) gehören folgende.

Die kalte Infusion oder das Einweichen (*Maceratio*), wenn aus gewissen Stoffen, z. B. Rinden etc., durch Weichen in kaltem Wasser gewisse Theile aufgelöset werden.

Die warme Einweichung, warmer Aufgufs (*Infusio*), wenn dasselbe mit warmen Flüssigkeiten geschieht.

— Infusum (das Aufwallen).

Die Digestion (*Digestio*) ist das Einweichen und anhaltende Erwärmen gewisser Substanzen mit Flüssigkeiten in verschlossenen Gefäßen.

Kolben. S. Tincturen. Essenzen. Sandbad, Wasserbad, Dampfbad. Thermometer.

Abkochung (*decoctio*), wenn die Ausziehung durch Kochen der Flüssigkeit bewirkt wird.

Decoct, Absud. (*Decoctum. Apozema.*)

Ausziehung in besondrer Bedeutung, wenn man durch Kochen oder Digeriren wiederholt eine Substanz auskocht, um gewisse Stoffe ganz auszu ziehen.

S. Extract.

156 Pharmaceutisch chemische Operationen.

Allgemeine Regeln bey diesen Operationen:

- 1) Die Substanzen werden zu den Aufgüssen, Absüßden, Digestionen u. s. w. größlich gestoßen, zu kalten Aufgüssen aber fein. Manche Substanzen, z. B. Hölzer, Wurzeln etc., werden zerschnitten.
- 2) Verschliefst man besonders zu Infusen und Digestionen die Gefäße.
- 3) Die Gefäße müssen von gutem Zinn oder Steinzeug seyn, zu manchen Abkochungen können auch eiserne Geschirre gebraucht werden. (Eiserne Gefäße mit einem Schmelzfluß übergossen)
- 4) Selbst zu den Abkochungen gelinde Wärme.
- 5) Durchseihung durch wollene oder leinene Tücher, vorheriges Absteht der Auszüge, zuweilen Filtration durch Papier.

Tücher zu gewissen Durchseihungen bestimmt.

- 6) Leicht auflösliche oder flüchtige Substanzen zuletzt zuzusetzen oder nur zu digeriren.

Digerirtöpfe, irdene Schalen, zinnerne, eiserne Kessel. (Dampfauflösung. Zerfließen (*Deliquescentia*). Verquickung (*Amalgamatio*).

- 2) chemische Trennung.

Es giebt besonders zwey Arten der Trennung, nämlich: Niederschlagung und Verflüchtigung.

Niederschlagung (*Praecipitatio*). Wenn, bey der Trennung eines Stoffes aus einer flüssigen Auflösung durch einen andern, der geschiedene Stoff sichtbar wird und in Pulver- (seltner in Salz-) Gestalt geschieden wird.

Fällungsmittel (*Praecipitans*). Niederschlag (*Praecipitatum*). Fällung eines Stoffes oder Entstehung neuer Mischungen oder Fällung zweyer und mehrerer Stoffe. Oft entstehn auch Niederschläge durch bloße Vereinigung des Auflösungsmittels, ohne Hinzuthun eines fällenden Stoffes.

Verwandtschaften.

Aus der Verschiedenheit der Stoffe ergibt sich auch, daß mit verschiedenen Fällungsmitteln auch die Niederschläge verschieden ausfallen müssen.

Die Niederschläge geschehen sowohl auf nassem als auf trockenem Wege.

Regeln bey der Niederschlagung sind:

Die Auflösung muß mit dem aufgelösetem Stoff gehörig gesättigt seyn.

Die Auflösung muß gehörig verdünnt seyn.

Auch muß die Auflösung ganz klar, vorsichtig filtrirt seyn, eben so das Fällungsmittel, wenn es, wie gewöhnlich, flüssig ist.

Das Fällungsmittel muß allmählig zugesetzt werden.

Die Niederschläge müssen nach den Umständen mit kaltem oder warmen Wasser oder mit Weingeist ausgesüßt werden.

Die Gefäße zu diesen Operationen am besten von Glas. Die Niederschläge müssen allmählig getrocknet werden, manche im Schatten.

Die Niederschläge geschehn gewöhnlich in mittlerer Temperatur, manche erfolgen aber in der Kälte und manche in siedenden Flüssigkeiten.

158 Pharmaceutisch-chemische Operationen.

Magisterium. Zuckergläser und der Filtrirapparat.

5) Schmelzung (*Fusio*).

Die Schmelzung ist eigentlich eine Art der Auflösung, wenn wir im Allgemeinen feste Körper durch Wärme flüssig machen; sie dient aber auch dazu, feste Körper mit einander zu vermischen.

Feuerbeständige Körper. Schmelzbare, leicht- und strengflüssige Körper.

Nach Verschiedenheit der Körper ist eine grössere oder geringere Hitze erforderlich.

Fliesen. Roth- und Weisglüehitze. Zerfließen der Salze in Krystallwasser durch Wärme.

Einige Stoffe schmelzen leichter in Verbindung mit andern, als für sich.

Flüsse. Schmelzung befördernde Stoffe. Erstarren, Gestehen, Gefrieren.

Die geschmolzenen Körper nehmen einen grösseren Raum ein.

Tiegel von erdigen Massen, hessische Tiegel, Tiegel von Reifsbley, Porcellan, Silber, Wedgewood'scher Masse, von Platina. Schmelzöfen. Windöfen. Boerhave's Ofen nach Westrumb. Streichfeueröfen. Pfannen. Gießpuckel. Schaufel. Zange. Tiegelzange. Blasebalg. Feuerwedel. Pyrometer. Form zum Höllenstein. Löthrohr. Lampe. Holz. Torf. Holz- und Steinkohlen.

Pharmaceutisch-chemische Operationen. 159

4) Verflüchtigung. Die Versetzung der festen oder tropfbarflüssigen Körper in den elastischen Zustand (dampf - oder gasförmig) mittelst der Wärme.

Feuerbeständige (fixe) und flüchtige Körper.

Die Abdampfung (*evaporatio*). Eine Absonderung flüchtigerer Stoffe von feuerbeständigeren, bey verschiedenen Graden der Wärme; in größerer und geringerer Menge.

Weite Gefäße. Irrdene Abbrauchschaalen oder auch von Glas, Porcellan, seltner Zinn und Eisen.

Concentriren, zu einer gewissen Consistenz (*ad spissitudinem*), zur Trockenheit (*ad siccitatem*). Eindicken (*inspissare*).

Destillation (*Destillatio*), eine Art der Verflüchtigung, wo von flüssigen oder trocken scheinenden Körpern die Flüssigkeit in Dampfgestalt verflüchtigt, durch Temperaturerniedrigung aber wieder flüssig dargestellt wird. Geschieht die Destillation mit ganz trocknen Körpern, die sich als Dampf erheben und wieder als feste Körper sammeln, so nennt man sie Sublimation (*Sublimatio*).

Destilliren oder Abziehen. Cohobiren. Rectificiren. Destillat. Dephlegmation. Phlegma.

Der Zweck der Destillation ist zum Theil, gewisse flüchtige Stoffe mit andern zu verbinden und gemischt tropfbarflüssig darzustellen, zum Theil auch, flüchtigere Stoffe von feuerbeständigeren abzusondern.

160 Pharmaceutisch-chemische Operationen.

Schräge und gerade Destillation. Kolben. Helm. Kapellofen. Retorte. Tubulirte Helme, Retorten und Recipienten. Phiolen. Ballons. Vorstofs. Woulf's Apparat. Blase. Kühlfafs. Vorlage. Mohrenkopf. Sprengelisen. Kitt- und Klebwerk.

Sublimation (*Sublimatio*), diejenige Destillation, deren Zweck es ist, feste Stoffe nach ihren verschiedenen Graden der Flüchtigkeit zu trennen, oder feste flüchtige Stoffe durch Verflüchtigung zu vereinigen; in beyden Fällen sie wieder fest darzustellen.

Auftreiben. Sublimat (*Sublimatum*). Blumen (*Flores*). Ähnliche Werkzeuge als zur Destillation.

Entwicklung der Gasarten und Dünste, gründet sich auch auf eine Destillation, wo man aus tropfbarflüssigen oder aus festen oder aus flüssigen und festen zusammen elastische einfache oder zusammengesetzte Flüssigkeiten darstellt.

Pneumatische Wannan, Retorten und Flaschen.

Einzelne pneumatische Röhren. Wasser, warmes oder kaltes, und Quecksilber zum Sperren. Recipienten oder beliebige Gläser.

Krystallisation (*Crystallisatio*). Die Chemie lehrt uns, dafs mehrere Körper, besonders Salze, unter gewissen Umständen regelmässige Gestalten annehmen. Von der Erscheinung kann hier nicht die Rede seyn, sondern von den practischen Handgriffen.

Krystalle, zerfließliche, zerfallende, beständige.

Die geringere oder grössere Auflöslichkeit der Salze in Wasser-oder Weingeist, bestimmt die Verfah-

Pharmaceutisch-chemische Operationen. 161

rungsart bey der Krystallisation. Man nimmt einige der vorhergehenden Operationen zu Hülfe, z. B. Auflösung, Abdampfen.

Die zu krystallisirenden Salze müssen in einer Flüssigkeit erst aufgelöset und, wo möglich, die Flüssigkeit gesättigt, alsdann aber filtrirt werden.

Zur Krystallisation wird die Flüssigkeit verdampft. Einige werden auch sublimirt.

Weite Gefäße von Glas, Porzellan, seltner von Holz oder Eisen. Das Abdampfen muß sehr gelinde vor sich gehn. Manche Salzlauge bis zur Salzhaut, andere bis dahin abgeraucht, wo ein Tropfen auf einem kalten Körper krystallisirt.

Krystallisationspunkt.

Zur Krystallisation setzt man die Lauge in die Kälte, wobey die größte Ruhe am vortheilhaftesten ist. — Die Krystalle müssen von der anhängenden Lauge durch Liegen auf Fließpapier und durch Abspülen mit Wasser oder Weingeist gereinigt werden.

Nachdem die Salze leichter zerfließen, zerfallen oder beständig sind, muß man trockne warme Luft, mäßig warme Luft wählen, oder mehr oder weniger schnell trocknen.

Der Zweck der Krystallisation ist, entweder Salze regelmäßig crystallisirt darzustellen, oder sie von andern Unreinigkeiten oder auch von andern Salzen zu trennen. Im letztern Fall krystallisiren schwerauflöslliche früher, als leichtauflöslliche Salze.

Die Oxydation (Verkalkung, Verbrennung) ist ein Proceß, der nur bey gewissen Stoffen Statt

162 Pharmaceutisch - chemische Operationen.

findet, und wird in der Chemie gelehrt. Die Operationen dabey reduciren sich auf einige der vorgenannten, z. B. Schmelzen, Oxydation durch Flüssigkeiten etc.

Dasselbe gilt von der Desoxydation, Reduction, Wiederherstellung.

Rösten, Zerfallen, s. Metalle.

Eben so sind die sogenannten von selbst erfolgenden Operationen Erscheinungen, welche die Chemie beschreibt und erklärt. Das Verfahren bey denselben, um sie zu befördern, gehörig zu lenken u. s. w., reducirt sich auch auf einige der vorgenannten Operationen, z. B. Abgießen, Filtriren, Abdampfen u. dgl.

(Laboratorium.)

Erste Abtheilung.

Von den einfachen oder den sogenannten gale- nischen Mitteln.

Die Kenntniß der rohen Arzeneymittel lehrt die rohen Stoffe ihrer Natur nach kennen, die mechanischen und chemischen, sie weiter vorzubereiten. Viele Arzeneymittel sind bloße Aggregate oder Gemenge, viele andere aber wirklich chemische Gemische. Die Gemenge sind es nun, welche wir zuerst als einfachere Arzeneymittel betrachten; doch man kann sie nur deswegen einfachere nennen, weil ihre Bereitungsart mehr mechanisch als chemisch ist. Eine strenge Absonderung der chemisch bereiteten von den mechanisch bereiteten Mitteln ist darum nicht möglich, weil nach der bisherigen eingeführten Art eigne Klassen der Mittel entstanden sind, die sich nicht trennen lassen.

1) Aggregate.

Zusammengesetzte Pulver (*pulveres compositi*).

Die einfachen Pulver, z. B. von Rinden, Wurzeln, Hölzern, Salzen, trocknen Pflanzensäften u. dgl., sind

L 2

164 Von den einfachen oder sogenannten

schon bey den mechanischen Operationen angezeigt. Zusammengesetzte Pulver sind Gemenge aus den einfachen. Die Mengung geschieht in Mörsern oder Reibschalen.

Man mischt entweder fertige einfache Pulver mit einander, oder man trocknet die zu vereinigenden Substanzen und stößt sie gleich zusammen.

Die Pulver zum innerlichen Gebrauch sind sehr fein, kaum zwischen den Fingern zu fühlen. Zu Decocten, Infusen, Umschlägen u. dergl. nimmt man gröbere Pulver. *Pulvis grossus.* (*Furfur.*) Alkoholisirtes Pulver (*Pulvis alcoholisatus, subtilissimus*). *Species.*

Setzt man zu den Pulvern fette Saamen, Gummiharze, Harze, natürliche Balsame oder destillierte Öle, so muß man diese mit den trockensten Pulvern abreiben.

Kommen Salze in Pulvern, so muß man solche nehmen, die an der Luft nicht zerfließen, oder Salze vereinigen, die zusammen zerfließen, z. B. Salmiak und Glaubersalz, überhaupt solche, die viel Krystallwasser enthalten.

Sollen saftähnliche Stoffe, z. B. Extracte, mit den Pulvern vereinigt werden, so müssen diese mit Zucker oder andern härlichen Pulvern zuvor sehr fein zerrieben werden. (Sollte lieber gar nicht geschehn.)

Substanzen, die eine große spezifische Schwere haben, dürfen mit sehr leichten nicht in Pulvergestalt verbunden werden.

Auch muß man sich hüten, Substanzen in Pulverform zu vereinigen, die bey der gemeinsamen Auflösung oder Verdünnung sich zersetzen.

Da die mehresten Pulver mit Wasser genommen werden, so muß man nie Substanzen wählen, die sich mit dem Wasser gar nicht vereinigen.

Substanzen, die mit Wasser sehr aufquillen, muß man, so viel als möglich, in Pulvern vermeiden.

Die Aufbewahrung zusammengesetzter Pulver ist nachtheilig, sie müssen immer frisch bereitet werden.

Species (*Species*).

So nennt man Gemenge aus verschiedenartigen, gröblich zerstoßenen oder zerschnittenen, gewöhnlich vegetabilischen Substanzen.

Gleichförmigkeit derselben, nicht staubicht. Ehmals nannte man einige Pulver *Species*. Räucherpulver (*Pulvis fumalis*).

Latwergen, Conserven u. dgl., Pillen:

Latwergen (*Electuarium*), honigdicke Aggregate aus Pulvern verschiedener Art, z. B. von Rinden, Wurzeln, Harzen u. dgl., seltner Salzen, mit einem Extract, Zuckersaft oder Honig gebunden. Zuweilen setzt man auch ätherische Öle hinzu.

Nach Verschiedenheit der Pulver kann nur die Menge des Saftes, Extractes oder Honigs zur Latwerge bestimmt werden.

166 Von den einfachen oder sogenannten

Gehörige Consistenz. Vermeidung aufquillender Pulver und leicht gährender Stoffe. Vermeidung aller sehr schweren Stoffe, z. B. Eisenpulver, andere Metalloxyde, versüßtes Quecksilber etc. Höchste Subtilität der Pulver.

Conserven (*conservae*) waren ehemals in Zucker eingemachte Vegetabilien, z. B. Rosenblätter mit Zucker gequetscht u. dgl.

Rotuln, Zeltchen (*rotulae*), kleine halbkugelförmige Zuckerpräparate. Zucker mit wenig Wasser verbunden, in der Wärme aufgelöset, und kurz vor der Erstarrung ätherische Öle oder andere Substanzen hinzugemischt, alsdann tropfenweise ausgegossen.

Bacillen. Brustkuchen (*trochisci*). Morsellen. Althäpaste (Chocolade). Gerstenzucker. Überzogene Saamen und Früchte u. dgl.

Zuckersäfte und Honigsäfte (*Syrupi, Mella*). Man vermischt in gewissen Verhältnissen Zucker oder Honig mit Infusen, Absüden und andern Flüssigkeiten, theils um die Flüssigkeit länger zu erhalten, theils um sie angenehmer zu machen. Die Vermischung geschieht gewöhnlich durch einmaliges Aufwallen, wobey man mit dem Schaum und durch Filtration durch wollene Tücher die gröbern Unreinigkeiten entfernt.

Zuckersäfte (*Syrupi*) sind einfach oder zusammengesetzt, nachdem der Absud oder das Infusum mit einer oder mit mehrern Substanzen bereitet war. Eine Auflösung des Zuckers in destillirtem Wasser nennt man Julep (*Julapium*.)

Nimmt man zuviel Zucker, so scheidet es sich durch Krystallisation; zu wenig, so verdirbt der Saft bald.

Auf dünne Aufgüsse 2 Theile Zucker auf ein Theil Flüssigkeit, auf Pflanzensäfte 15 Theile Zucker auf 8 Theile Flüssigkeit, auf dickflüssige Substanzen 16 Theile Zucker auf 10 — 11 Theile.

Die Flüssigkeiten müssen klar und rein seyn. Man nehme nur festen Zucker. Sind die Flüssigkeiten Emulsionen, so muß man den feinsten Zucker in Pulvergestalt nehmen und nicht kochen, sondern bloß digeriren (am besten im Wasserbade). Eben so die sauren Säfte, die auch mehr Zucker erfordern.

Prüfung der Consistenz durch Erkaltung einer kleinen Portion. Erkaltung des Saftes vor dem Verschleusen.

Die Honigsäfte werden entweder mit bloßem Wasser, wässrigen Auszügen oder mit sauren Auszügen bereitet. Letztere nennt man *Oxymel*, Sauerhonig.

Gewöhnlich 2 — 3 Theile guten Honig auf ein Theil Flüssigkeit. Gereinigter Honig (*Mel despumatum*). *Mucra*. *Muchara*. *Brodia*. Lohoch. Lecksaft.

Mixtur (*Mixtura*).

Gemische aus verschiedenen Flüssigkeiten, oder Auflösungen aus Extracten, Salzen, Gummin u. dgl. oder mehrere dergleichen Auflösungen vermischt.

168 Von den einfachen oder sogenannten

Auswahl der Flüssigkeiten zu den Auflösungen, eben so der Substanzen, die vereinigt werden sollen. Vermeidung der Pulver.

Pillen (*pilulae*).

Pillen werden bereitet, indem man pulverigte Substanzen von verschiedener Art, z. B. Wurzeln, Rinden, Kräuter u. dgl., mit Extracten oder andern Flüssigkeiten, zu einem Teig, Pillenmasse, bildet und diesen auf eignen Pillenmaschinen die Kugelgestalt giebt.

Die Schwere jeder Pille wird bestimmt.

Gummiharze und Extracte können schon durch bloße Erwärmung zum Teig gemacht werden.

Harze und Gummiharze erfordern ein geistiges Bindungsmittel. Trockene Pulver verbindet man durch Schleim, Extract, Zuckersaft oder Honig. Besonders für schwere, metallische oder salzartige Substanzen nimmt man weiße Brodkrume zur Bindung, und etwas Wasser (Zusatz von gestoßenem Zucker).

Feinheit der Pulver. Vermeidung ölicher und salzartiger Substanzen. Gehörige Consistenz. Verderben der Pillen durchs Alter. Pillenmaschine und Mörser nicht von Metall. Bestreuen (*conspergere*), Vergolden oder Versilbern (*obducere*), Kapsel dazu.

(Räucherkerzen (*Candelae fumales*)).

Pflaster, Salben, Cerate.

Pflaster (*Emplastrum*) ist gewöhnlich ein Gemeng, zuweilen auch Gemisch aus Wachs, Harz, Terpentin, Gummiharz, Talg, Fett, verschiedenen Pulvern und noch andern Substanzen, gewöhnlich in Stangenform und von der Consistenz des Wachses, auch weicher oder härter, fast aber immer in gelinder Wärme schon weich werdend. Unter Cerat (*Ceratum*) verstand man ähnliche Zusammensetzungen, die gewöhnlich in Tafeln ausgegossen waren.

Mehrentheils werden solche Pflaster durch Schmelzen bereitet; man muß aber die zu vereinigenden Stoffe ihren Eigenschaften nach vertheilen.

Malaxiren, Magdaleones.

Einige Pflaster unterscheidet man unter dem Namen Bleyplaster und nennt jene im Gegensatz Wachsplaster. Die Bleyplaster sind Mischungen, die durch Auflösung der Bleyoxyde in fetten Ölen entstehn. Die Auflösung entsteht durch Kochen der fetten Öle oder auch des Fettes mit den Bleyoxyden, bis zur gänzlichen Entfernung der Feuchtigkeit und Erreichung der Pflasterconsistenz.

- 1 Theil Öl zwey Theile Bleyweiß, auf Bleyglätte das umgekehrte Verhältniß. Auf ein Theil Mennige ein und ein halber Theil Öl. Mehrere Regeln.

Ein gutes Pflaster muß trocken und fest seyn, die Finger nicht beschmutzen, leicht erweichen, gut auf Leinwand zu streichen seyn und an die Haut kleben.

170 Von den einfachen oder sogenannten

Salben (*Unguenta*) unterscheiden sich nur durch die Consistenz von den Pflastern, sie haben gewöhnlich die Consistenz der Butter. Sie werden durch Zusammenschmelzen oder durch bloßes Zusammenmengen bereitet. Einige nennt man Balsame, andere dünnflüssige Linimente.

Quecksilbersalben, Bleysalben u. dgl.

Einfache Destillate.

1) wässriger Flüssigkeiten.

Destillirtes Wasser. (*Aqua communis destillata*.)

Man destillirt das gemeine Wasser zum Arzeneeygebrauch, um luftförmige sowohl als feste Stoffe abzusondern — um es zu reinigen. Man destillirt aus einer Destillirblase, gießt aber die zuerst übergehende Portion weg und läßt ohngefähr den vierten Theil zurückbleiben.

Die erste Portion gießt man weg, theils um Unreinigkeiten, die in den Röhren sich befanden, zu entfernen, zum Theil um erst die gasförmigen Stoffe zu verjagen; die festen Unreinigkeiten bleiben im Rückstande.

Nothwendigkeit der Reinheit des Wassers bey vielen Processen.

Einfache und zusammengesetzte destillirte Wasser (*Aqua destillata simplex et composita*). So nennt man alle destillirten Wasser, die dadurch entstanden, daß man reines Wasser über einen oder mehrere riechbare Stoffe (gewöhnlich Vegetabilien) destil-

lirte. Eigentlich sind es Auflösungen ätherischer Öle in Wasser.

Im Allgemeinen auf ein Theil der riechbaren Substanz 6 — 8 Theile Wasser.

Man wähle blofs riechbare Substanzen. Kräuter, Blumen und Wurzeln nimmt man, wenn sie am stärksten riechen, manche ganz frisch. Kräuter, Wurzeln zerschneidet man; Saamen, Früchte u. dgl. werden gequetscht. Sehr harte werden vorher eingeweicht.

Einsalzen riechbarer Vegetabilien.

Die Destillation geschehe sehr langsam, so dafs das Destillat nie warm werde.

Man lasse keinen zu geringen Rückstand.

Die Destillation geschieht bald aus Destillirblasen, bald aus Retorten.

Das Destillat darf nicht gleich verschlossen werden, sondern mufs wenigstens ein paar Stunden offen stehen.

Das destillirte Wasser mufs nicht schleimig, flockig seyn, auch nicht brenzlich riechen, und auf der Oberfläche darf kein Öl schwimmen.

Cohobiren.

Ein destillirtes Wasser, mit Wein oder verdünntem Weingeist bereitet, wird weinigt Wasser (*aqua vinosa*) genannt.

2) ätherisch - ölig.

Bereitung der ätherischen Öle (*Olea aetherea, essentialia s. destillata*). Sie werden auf dieselbe Weise durch Destillation gewonnen, wie destil-

172 Von den einfachen oder sogenannten

lirte Wasser, nur wird eine weit größere Menge der riechbaren oder ätherischen Öl enthaltenden Substanz genommen, damit es, im Ueberflufs, vom Wasser sich abtrenne. Nach der Verschiedenheit der Öle schwimmt das Öl auf dem Wasser, oder liegt auf dem Boden.

Abscheidung mit dem Scheidetrichter, mit Baumwolle, mit einer Spritze. Vergrößerung des specif. Gewichts des Wassers.

Mehrere Regela wie bey den destillirten Wässern.

Auswahl der Substanzen zur gehörigen Zeit; in ganzen Pflanzen oder auch nur in gewissen Theilen.

Keine vorherige Digestion, sondern schnelle Aufwallung.

Zusätze. Aufbewahrung des destillirten Wassers von einer Substanz zu einer andern Destillation über dieselbe. Gewinnung der ätherischen Öle, aus Balsamen, thierischen Substanzen u. s. w. Oeltabellen. Aufbewahrung.

Prüfung der ätherischen Öle s. im 1. Theil.

Ölzucker (*Elaeosacharum*).

3) geistige Destillate.

Die Chemie lehrt, dafs durch die weinigte Gährung besonders aus Getreidekörnern, aber auch aus andern schleimig-, zucker- und kleberhaltigen Vegetabilien, eine geistige, entzündliche, leichte und flüchtige Flüssigkeit — der Brandwein entsteht.

Nach der ersten Absonderung ist derselbe noch sehr verunreinigt und schwach — Kornbrandwein

(*Spiritus frumenti*). Diesen sucht man in der Pharmacie zu reinigen.

Rectificirter Weingeist (*Spiritus vini rectificatus*).

Man destillirt bey gelinder Wärme 40 — 45 Pfund des Kornbrandweins mit 1 — 2 Pfund frisch geglühtem Kohlenpulver, und zwar so lange, bis das Uebergehende die geringste Wässrigkeit verräth.

Wirkung der Kohle.

Alkohol, köchstrectificirter Weingeist (*Alcohol, spiritus rectificatissimus*). Man destillire bey der gelindesten Wärme 16 Pfund rectific. Weingeist über 4 Pfund geschmolzenen salzsauren Kalk, und zwar nur so lange als Proben anzeigen, das keine Wässrigkeit überging.

Bereitung durch bloße nochmalige Destillation ohne Zusatz, durch Hineinschütten der Pottasche. Prüfung auf die Reinheit am besten mit einem Aräometer oder mit trockenem salzsaurem Kalk, der nicht feucht werden darf, unsicherer mit Schießpulver, Pottasche und durch bloßen Verbrennen. Uebrigens von angenehmen Geruch und feurigem Geschmack, mit Wasser warm werdend, für sich starke Perlen erzeugend, die aber schnell verschwinden.

Da der Weingeist ätherische Öle oder auch andere riechbare Stoffe aufnimmt, so bedient man sich desselben, um den Geruch mehrerer Stoffe durch Destillation mit dem Weingeist zu verbinden, daher

174 Von den einfachen oder sogenannten

Die abgezogenen Geister (*Spiritus abstracti*). Man destillirt über Kräuter oder Blumen u. dgl. den Weingeist in gelinder Wärme, z. B. *Spiritus lavendulae* etc.

Man destillirt auch über mehrere Stoffe zugleich, *Spiritus compositi*. Auch mehrere thierische Stoffe werden zu ähnlichem Zwecke angewandt, z. B. *Spiritus formicarum*.

Bereitung durch bloße Mischung ätherischer Öle mit Weingeist, des Camphers (*Spiritus camphoratus*) u. dgl.

(Saure Destillate s. unter Säuren.)

Einfache Auszüge.

1) Durch Weingeist.

Aus mehreren, besonders vegetabilischen Stoffen, zieht man durch Digestion mittelst Weingeist ätherisch-ölige, harzige und andere Stoffe und nennt die entstandenen Auszüge Essenzen (*Essentiae*), die entweder einfach, d. i. über eine Substanz, oder zusammengesetzt, d. i. über mehrere Substanzen bereitet sind.

Klare, mehr oder weniger gefärbte Essenzen nennt man entweder Essenzen oder Tincturen (*Tincturae*), dickflüssigere nennt man auch Elixir (*Elixirium*) oder Balsam (*Balsamum*).

Gehöriges Trocknen der Substanzen und Zerkleinerung.

Digestion 2 bis 3 Tage, auch länger, nie zum

Sieden, doch einige grün seyn sollende Essenzen siedet man schnell und digerirt sie nicht lange.

Bey zusammengesetzten Essenzen, müssen die Stoffe in gewisser Ordnung ausgezogen werden, z. B. erst Rinden, denn nach der Filtration Harze, Öle, Campher u. dgl.

Kolben mit Blase verklebt. Sandbad.

Einige Auszüge mit Weingeist, z. B. aus der Aloe, werden bis zur Trockenheit abgedunstet und man nennt solche geistige Extracte in besonderer Bedeutung (*Extractum vinosum s. spirituosum*). Mehrere Essenzen und Tincturen erfordern eine zusammengesetztere und mehr chemische Operation, die auch nur am gehörigen Orte angezeigt werden können.

2) Auszüge durch Wasser.

Eine Art der Auszüge sind die Extracte (*Extracta*). Man bereitet sie, indem man vegetabilische Stoffe, z. B. Wurzeln, Rinden, Hölzer u. dgl., mit Wasser erst digerirt, dann ein- bis dreymal in Wasser gelinde siedet, so das alle in Wasser auflöselichen Stoffe sich demselben mittheilen. Den Auszug raucht man nun nach gehöriger Durchseihung bey ganz gelinder Wärme zur Honigdicke, zuweilen auch etwas mehr ab.

Die Stoffe, welche gewöhnlich aufgelöset werden, sind: Extractivstoff, der sich wahrscheinlich unter Einwirkung der Luft bildet, gummigte, zuckerartige, gummi-harzige, seifenartige, adstringirende, salzartige Stoffe.

176 Von den einfachen oder sogenannten

Die flüchtigen Theile der Substanzen gehn zum Theil verloren, daher man solche nicht in einem Extracte fordert. Durch zu starkes Austrocknen werden leicht die Extracte zersetzt.

Die Substanzen werden zerkleinert.

Auch frische, durch Quetschen und Pressen verschiedene Pflanzensäfte raucht man, nachdem sie klar abstanden, bey der gelindesten Wärme zur Honigdicke ab (*Succus inspissatus*).

Das Extract nicht brandig. Ganz in Wasser, doch nicht immer, klar auflöslich. Nicht schwarz, sondern mehr braun, Absonderung von holzigen und faserigen Theilen, welches die Erhaltung begünstigt. Vorheriges Abspülen der ausziehenden Substanzen. Zusatz von Weingeist. Essigsäures Kali ist fast in allen Extracten, zuweilen auch weinsäures, salzsaures Kali, ammoniumhaltige Salze. Kalt bereitetes Extract durch bloßes Schütteln oderr Rühren (*Sal essentielle*). Garaysches Extract.

Man bereitet auch wässrige Tincturen oder Essenzen (*Tincturae aquosae*) auf eine ähnliche Art wie die geistigen; auch mit verschiedenen Weinarten, flüchtigem Kali, versüßten Säuren u. s. w. (*Liquamen*).

Roob, Mark (*Roob, Pulpa*). Sind eigentlich flüssigere Extracte, größtentheils aus Früchten: z. B. das Mark der Tamarinden wird durch Auflösen im Wasser von den Saamen und Hülsen gereinigt, filtrirt und gelinde zur weichen Honigdicke abgeraucht.

Manche Früchte frisch zerquetscht, gereinigt und eben so abgedampft.

Aehnliche Bemerkungen, wie über die Extracte.

Extracte und Mark müssen entweder in porcellanen, gläsernen oder eisernen und zinnernen Gefäßen bereitet werden. Adstringirende Substanzen nicht in Eisen. Pflanzengallerte.

Aufgüsse mit destillirtem Essig, medicinischer Essig (*Acetum medicatum*).

Trennung gewisser Substanzen durch bloß mechanische Mittel.

Frischer Pflanzensaft (*Succus recens*). Man zerquetscht kraftvolle Pflanzen und preßt den Saft aus, der von einer oder mehreren Pflanzen zusammen genommen wird.

Abstehen der Säfte. Wahl junger saftvoller Pflanzen. Zuweilen auch frische Wurzeln oder Früchte.

Fette Öle, ausgepreßte Öle (*Olea expressa, unguinosa, pinguis*). Diese sind in mehreren Saamen und Früchten schon gebildet enthalten und werden ausgeschieden, indem man die Substanzen gröblich stößt, gelinde erwärmt und in gelinde erwärmten eisernen oder hölzernen Pressen auspreßt.

Absonderung des Schleims. Nicht brandig, brenzlich. Geruch- und geschmacklos. Fast immer ungefärbt. Besondere Regeln s. unter den Substanzen, z. B. *Ricinus*.

178 Von den einfachen oder sogenannten

Einige Öle erscheinen bey der gewöhnlichen Temperatur schon fest und man nennt sie Pflanzenbut-
ter, z. B. *Butyrum Cacao*, welches auch durch Kochen in Wasser abgeschieden wird. Gekochte fette Öle nennt man solche, die durch Kochen riechbarer Kräuter mit einem fetten Öl bereitet werden, z. B. *Oleum coctum chamomillae* etc. Sie sind unnütz und man erreicht dasselbe und noch mehr, wenn man ein ätherisches Öl zum fetten Öle unmittelbar hinzumischt, oder durch bloße Infusion des Krautes u. dgl. mit dem Öl.

Es giebt auch einige fette Öle aus thierischen Substanzen, z. B. *Oleum ovorum*, aus dem Dotter.
Reinigung des Fettes.

Emulsion, Saamenmilch (*Emulsio*).

In den Saamen und in einigen Früchten, die fettes Öl enthalten, sind gewöhnlich schleimige und zuckerartige Theile zugleich. Diese natürliche Mischung ist Ursache, daß durch Quetschen dieser Vegetabilien mit Wasser eine Milch entsteht.

Allmähliges Zerquetschen und Durchsiehen. Eine Emulsion zersetzt sich bald. (Thierische Milch.)

So wie schleimige und zuckerartige Theile in Vegetabilien die fetten Öle mit Wasser mischbar machen, kann dies auch künstlich durch Zusammenreiben eines fetten Öls mit Schleim, z. B. arabischem Gummi, geschehn. Aber auch Harze, Balsame werden durch Schleime mit Wasser zur Emulsion, daher die Emul-

sionen aus Gummiharzen mit Wasser, z. B. Am-
moniak.

Anwendung des Eydotters statt Gummi oder
Schleim.

Bereitung vegetabilischer Schleime
(*Mucilago*). Durch Auflösen einiger Gumme in Was-
ser, Zerquetschen oder Schütteln mehrerer Saamen,
z. B. *semen cydoniorum, psyllii* etc.

Zweyte Abtheilung.

Chemisch-pharmaceutische Arzeneymittel. Pharmaceutische Chemie.

In diesem Theil der Pharmacie wird die Chemie geradezu angewandt; ihre Kenntniß muß also vorausgegangen seyn, und die Anordnung der Gegenstände kann nach den Principien geschehn, nach welchen es in der Chemie Statt findet.

Bereitung elastischer Flüssigkeiten zur medicinischen Anwendung.

a) permanent elastische Flüssigkeiten.

Sauerstoffgas (Lebensluft, *Gas oxygenium, aër vitalis, purus*).

Eine beliebige Menge Braunsteinoxyd (ausgesuchter Braunstein) in gröblichen Stücken zerschlagen, erhitzt man in einer pneumatischen irdenen Retorte bis zum Glühen und fängt das Gas dann in Wasser auf, wenn in einer kleinen Portion derselben ein glimmender Holzspan sich plötzlich mit heller Flamme entzündet. Alsdann wird es noch in kaltem Wasser gewaschen.

Reiner aus rothem Quecksilberoxyd. Auch durch Glühen des Salpeters. Aufbewahrung. Der Sauerstoff wird durch Wärme abgesondert.

Kohlensäure (Luftsäure, kohlensaures Gas), *Gas acidum carbonicum, aër fixus.*

In eine zweyhalsige pneumatische Flasche, welche mit einem pneumatischen Rohr verbunden ist, schütte man eine beliebige Menge Kreide, oder Pulver von Austerschaalen oder weißem Marmor, und gieße darauf allmählig verdünnte Schwefelsäure. Das entweichende Gas fange man in warmen Wasser auf.

Die Schwefelsäure vermischt sich mit der Basis und treibt die Kohlensäure aus.

Wasserstoffgas (brennbare Luft), *Gas hydrogenium, Aër inflammabilis.*

Eine beliebige Menge Eisenfeilspäne übergieße man mit verdünnter Schwefelsäure (6 — 8 Theile Wasser) und erhitze die gläserne pneumatische Retorte mittelst einer Lampe. Das Gas fängt man in kaltem Wasser auf.

Aus Zink und verdünnter Salzsäure. Das Wasser wird während der Oxydation des Metalls zer-
setzt.

Stickgas, Salpeterstoffgas (*Gas azoticum*).

Am besten bereitet man dieses Gas, wenn man eine verhältnismäßige Menge Schwefeleisen oder Schwefelkali in einer Schaaale anfeuchtet und mit einer Glocke voll atmosphärischer Luft bedeckt, die Glocke

tel.
ie ge-
braus-
tände
en es
zur
, aër
such-
, er-
te bis
wenn
Holz-
Als-

mit Wasser sperrt und so lange stehn läßt, als die Luftmasse noch abnimmt. Den Rückstand bringt man in eine andere Glocke und läßt ihn auf ähnliche Art noch über eine der genannten Mischungen stehn. Nimmt das Volum der Luft gar nicht mehr ab, so hat man reines Stickgas.

Mit Phosphor schneller, aber sehr leicht phosphorhaltiges Stickgas. Auch mit andern oxydablen Stoffen und Mischungen. Der Sauerstoff wird aus der Luft abgeschieden.

Oxydirtes Stickgas, *Gas azoticum oxydatum.*

Man verdünne reine starke Salpetersäure mit sechs Theilen destillirtem Wasser, gieße sie in eine pneumatische gläserne Retorte und schütte dazu 2 — 3 Theile Kupferfeile. Die Retorte wird über der Lampe gelinde erwärmt und das entweichende Gas zuerst in ganz kleinen Flaschen aufgefangen. So lange ein Gläschen an der Luft geöffnet rothe Dämpfe zeigt und sich darauf Wasser mit dem Gas vermischt, darf man es nicht auffangen.

Es entsteht Wasserstoffgas und Salpetergas gleichzeitig, und letzteres wird durch ersteres zersetzt. Bereitet man es aus Zink und Salpetersäure, so muß die Salpetersäure von 15° specifischen Gewichtes, ja nicht von 18° oder 20° seyn. Bereitung durch Erwärmen des salpetersäuren Ammonium, durch Desoxydation des Salpetergas mittelst Schwefelkali, Schwefeleisen u. dgl.

b) nicht permanent elastische (Dunst).
 Oxydirte Salzsäure (*Acidum muriaticum oxygenatum*), dephlogistisirte Salzsäure.

Man übergieße ein Loth Braunsteinpulver mit drey Loth starker gemeiner Salzsäure in einer pneumatischen Retorte. Die Retorte wird allmählig bis zum Sieden erhitzt und der gelbe Dunst in einer mit siedendem Wasser gefüllten Wanne und Gläsern aufgefangen. Der beste ist in der Mitte der Operation und zum Ende derselben.

Als Dunst selten, gewöhnlich mit Wasser vermischt. Die Salzsäure wird durch den Sauerstoff des Braunsteins oxydirt.

Reine Alkalien.

Flüssiges reines Kali (*Liquor Kali caustici, lixivium causticum*), caustische Lauge.

Acht Pfund gereinigte Pottasche (halbkohlensaures Kali) und zwanzig Pfund Wasser bringe man zum Kochen. Zu der Lauge setze man so lange reine ätzende Kalkerde (gebrannte Austerschalen oder Marmor), bis eine Probe der Lauge mit einer Säure, im Ueberflusse zugesetzt, nicht mehr aufbrauset. Alsdann gießt man sie durch einen Spitzbeutel. Die Flüssigkeit wird nun zum Abstehen hingestellt und klar abgegossen.

Die Kalkerde entzieht die Kohlensäure.

Festes reines Kali (*Kali purum, causticum siccum, Sal causticum*).

Die vorhergehende Lauge wird so lange abgeraucht, bis ein Tropfen auf einem kalten Körper gerinnt. Hierauf läßt man die ganze Masse erstarren. Wird diese krystallische Masse, durch Schmelzen bis zum ruhigen Fließen im Tiegel, ihres Wassers gänzlich beraubt, und gießt man die geschmolzene Masse auf steinerne Platten oder in solche Formen aus, so nennt man dieses Kali Ätzstein (*Kali causticum fusum, Lapis causticus (chirurgorum), cauterium potentiale*). *N^o 3.*

Bereitung aus gereinigter Pottasche, oder Kali aus Weinstein, Salpeter mit ätzendem Kalk; aus halbkohlensaurem Kali mit Schwefel, Reinigung des Kali durch Auflösen in Alcohol, in diesem Fall oft Salzsäure und Thon enthaltend, wenn man rohe Pottasche und gebrannten Kalk nahm.

Das reine Kali weiß, klar in Wasser auflöslich, mit Säuren gesättigt nicht trübe werdend, eben so mit denselben nicht aufbrausend, sehr leicht an der Luft zerfließend, mit Sauerklee Salz keinen Niederschlag, eben so mit Gallus, Blausäure und Kalkwasser.

Reines Natron, Mineralalkali (*Natron purum*).

Wird aus dem kohlensauren Natron auf eine ähnliche Weise bereitet wie das Vorhergehende, nur sel-

ten gebraucht, z. B. in Mischungen mit Öl zur medicinischen Seife.

Reines Ammonium, *Ammonium purum*, *Alkali volatile*.

In reinem Zustande, wo es gasartig erscheint, wird es in der Pharmacie nie bereitet; da es sich aber mit Wasser und Weingeist und auch mit andern Flüssigkeiten verbindet, ersteren aber seine Eigenschaften mittheilt, so sucht man es mit denselben besonders zu verbinden.

a) Reines Ammonium in Wasser. (Ätzendes flüssiges Ammonium, ätzender Salmiakgeist, *Liquor ammonii caustici*, *spiritus salis ammoniaci caustici*, *cum calce viva*. *Alkali volatile fluor.*)

Sechszehn Unzen salzsaures Ammonium mit acht Pfund destillirtem Wasser aufgelöset und in einer weiten Retorte mit zwanzig Unzen an trockner Luft zerfallenen, doch ätzenden Kalk hinzugesetzt. Nach Durchschüttelung, Verkleben und Verbinden mit einer Vorlage 30 bis 32 Unzen Flüssigkeit abgezogen.

Der Kalk verbindet sich mit der Salzsäure und das Ammonium mit dem Wasser.

Man nimmt auch unzerfallnen Kalk. Zusatz von Kali. Entwicklung in Gasform und Mischung mit Wasser. Bereitung mit ätzendem Kali (Englisches Riechsalz).

b) Reines Ammonium in Weingeist (weinigtes ätzendes Ammoniak, *Spiritus salis ammoniaci caust. vinos.* — *Ammonium purum alcoholicisum*).

Die vorige Mischung und Verfahrungsart, nur Statt des Wassers Weingeist.

Vermischt man dieses wenigte oder wäßrige Ammonium mit Aniesöl, so entsteht der *spir. sal. amm. anisatus*, mit mehrern andern ätherischen Ölen das *Sal volatile oleosum Sylvii*. Beyde Mittel werden auch mit dem kohlen sauren Ammonium bereitet.

Das flüssige Ammonium muß ganz klar und weiß seyn, mit Säuren nicht brausen, Kalkwasser nicht trüben.

R e i n e E r d e n .

Reiner Kalk*), *Calcaria, Calx viva*, Gebrannter ungelöschter Kalk.

Man durchglühe cararischen Marmor oder Austerschaalen, so lange, bis kein Aufbrausen mit Säuren mehr Statt findet und bis der entstandene reine Kalk sich mit Wasser erhitzt. Nur zu einigen Operationen bedarf man dieses reinen Kalks, zu andern nimmt

*) Den Kalk zählen Mehrere zu den Alkalien.

man auch den gemeinen gebrannten Kalk, der nicht ganz rein ist.

Die Wärme entfernt die Kohlensäure. Todtgebrannter Kalk.

Die reine Kalkerde löset sich ohngefähr in 680 Theilen Wasser auf. Diese Auflösung findet schon Statt, wenn man Kalk in Wasser ablöscht, die überflüssige Kalkerde abstehn läßt und das Wasser klar abgießt, welche Auflösung man Kalkwasser (*Aqua Calcariæ, Calcis vivæ*) nennt. Das Kalkwasser muß klar, von urinösem Geschmack seyn, den Veilchensaft grün färben, durch etwas Kohlensäure getrübt, durch Überfluß von Kohlensäure wieder klar werden.

Zersetzung an der Luft, durch Hineinathmen.

Reine Kalkerde, gebrannte Magnesie, Bittersalzerde, *Magnesia usta seu calcinata*.

Die reinste kohlen-saure Magnesie (s. kohlen-saure Magnesie) schütte man in beliebiger Menge in einen Schmelztiegel und glühe sie so lange, bis eine herausgenommene Probe mit Säuren nicht mehr aufbrauset.

Entweichung der Kohlensäure durch Wärme, $\frac{2}{3}$ Verlust an Gewicht. Aufbewahrung in dicht verschlossenen Gläsern.

Reine Kalkerde darf nicht ätzend, in Säuren ohne Aufbrausen sich langsam und ganz klar auflösend seyn, mit concentrirter Schwefelsäure übergossen dieselbe zersetzend, sich dabey erhitzend und Funken sprü-

hend, endlich darf sie ätzendes salzsaures Quecksilber nicht zersetzen.

Reiner Baryt, *Baryta pura*, *terra ponderosa*,
Schwererde.

Wird in reinem Zustande nicht gebraucht, s. salzs.
Baryt.

S ä u r e n.

Kohlensäure.

Diese bemerkten wir schon unter den elastischen Flüssigkeiten.

Schwefelsäure, *Acidum sulphuricum*, *Oleum vitrioli*, Vitriolsäure.

Die Chemie lehrt uns, daß diese Säure aus Schwefel und Sauerstoff bestehe, und daß man sie durch Verbrennen des Schwefels (englische Schwefelsäure) und durch Glühen des schwefelsauren Eisens (nordhäuser Schwefelsäure) besonders erhält. In der Pharmacie sucht man die käufliche Säure zu reinigen. Zu diesem Zweck wird vorzüglich die nordhäuser Schwefelsäure gewonnen.

Einige Pfunde destillirt man aus einer gläsernen Retorte so lange, als Dämpfe übergehen und sich eine eisartige Substanz crystallisirt (eisartige Schwefelsäure), was

bey dem Sieden der Säure aufzuhören pflegt. Die weiße rückständige Säure wird nun aus einer gläsernen Retorte, die man in einem Tiegel mit Sand in einem gut ziehenden Windofen allmählig erhitzt, so lange destillirt, als noch eine Flüssigkeit übergeht. Diefs ist die gereinigte Schwefelsäure (*Acidum sulphuricum concentratum purum s. retificatum*). (Schweflichte Säure wird abgesondert, feste Stoffe bleiben als Rückstand.)

Nicht in großen Quantitäten zu reinigen. Aufbewahrung und Verhütung, daß sie nicht durch vegetabilische Stoffe, z. B. Lack, Holz, Papier etc., zersetzt und gefärbt werde. Einwirkung der Feuchtigkeit der Luft. *Colcothar, Caput mortuum.*

Reine Schwefelsäure weiß, klar, nicht dampfend, mit Wasser sich stark erheizend, mit kohlen-saurem Kali gesättigt kein Niederschlag, mit Hydrothion Schwefelammoniak nicht dunkel werdend, eben so darf dieselbe gesättigte Auflösung weder mit Blausäure noch mit Gallussäure einen Niederschlag geben. Auf einer Glasplatte erhitzt, muß sie ohne Rückstand verfliegen.

Schweflichte Säure, *Acidum sulphurosum, Spiritus sulphuris volatilis, s. per campanam,* flüchtige Schwefels.

Gleiche Theile Quecksilber und concentrirte Schwefelsäure werden aus einer gläsernen Retorte in eine Vorlage mit dem Woulfe'schen Apparat de-

stillirt, die achtmal so viel destillirtes Wasser enthält, so lange bis die Mischung trocken wird.

Das Quecksilber entzieht der Schwefelsäure Sauerstoff, die schweflichte Säure entweicht als elastische Flüssigkeit und vermischt sich mit dem Wasser. Bereitung aus 4 Theilen concentrirter Schwefelsäure und einem Theil Kohle auf ähnliche Art, durch Verbrennung des Schwefels in feuchten Glocken.

Diese Säure riecht flüchtig, wie Schwefeldämpfe, verändert sich bald an der Luft.

Die rauchende Schwefelsäure (*oleum vitrioli fumans*) ist ein Gemisch aus Schwefelsäure und schweflichter Säure. Sie darf nie so zum Arzenegebrauch kommen.

Salpetersäure, *Acidum nitricum*.

Die käufliche, gemeine Salpetersäure (*Aqua fortis, spiritus nitri acidus, Scheidewasser*) ist selten rein, daher sie der Pharmaceut selbst zur innerlichen Anwendung zu bereiten hat.

Vier Pfund getrockneten und pulverisirten Salpeter, den man durch wiederholtes Auflösen und Krystallisiren reinigte, schütte man in eine erwärmte gläserne Retorte, durch deren Tubus man allmählig 2 Pfund starke nicht rauchende Schwefelsäure hineingießt. Die Vorlage richtet man nach der Art des Woulfe'schen Apparates ein, gießt aber in dieselbe vorher vier Pfund destillirtes Wasser. Die Destillation wird bis zum Glü-

ben des allmählig ausgetrockneten fortgesetzt. Man kann diese Salpetersäure verdünnte nennen, *Acid. nitr. dilutum.*

Verfährt man ganz auf dieselbe Weise, doch ohne Wasser in der Vorlage zu haben (vorzuschlagen), so erhält man die rauchende Salpetersäure, *Acidum nitricum fumans s. spiritus nitri fumans*, die auch durch Verdünnung mit Wasser in erstere verwandelt werden kann.

Die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Kali des Salpeters und die Salpetersäure wird ausgeschieden.

Man kann auch den Salpeter vorher in Wasser auflösen, durch salpetersauer Silber reinigen und den krystallisirten Salpeter auf ähnliche Art mit Schwefelsäure behandeln. Salpeter-clyssus, *Clyssus nitri et antimonii*. Gefälltes Scheidewasser.

Die rauchende Salpetersäure muß dunkelroth seyn und ähnliche Dämpfe ausstofsen, mit Sassafrasöl eine Entzündung bewirken. Die verdünnte Salpetersäure muß aber überhaupt klar, weiß seyn, weder mit salpetersaurem Silber, noch mit salpetersaurem oder salzsaurem Baryt einen Niederschlag geben. Mit Kali gesättigt, darf kein Niederschlag entstehen; auf einer erwärmten Glasplatte ohne Rückstand verdunsten.

Salzsäure, *Acidum muriaticum, salis crudi.*

Gutes gereinigtes Kochsalz wird durch Abknistern seines Krystallwassers beraubt und 4 Pfund von

demselben mit einem Gemisch aus $2\frac{1}{2}$ Pfund concentrirter, nicht rauchender Schwefelsäure und 5 Pfund destillirtem Wasser, und einer Retorte übergossen und auf ähnliche Weise wie die Salpersäure destillirt; das Destillat ist verdünnte Salzsäure, *Acidum muriaticum dilutum s. spiritus salis communis*. Wird zu jenem Gemisch nur 2 Pfund Wasser genommen, so entsteht die rauchende Salzsäure, *Acid. muriat. concentratum, Spiritus salis fumans*. Das Dampfende muß aber von der Salzsäure durch nochmalige Destillation geschieden werden, welches zuerst ohngefähr mit dem 5ten Theil schon übergeht.

Die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Natron des Kochsalzes, die Salzsäure wird abgeschieden und mit dem Wasser vermischt.

Die Salzsäure zum Arzeneygebrauch muß nicht rauchen, fast ganz geruchlos seyn, weiß, klar, mit Alkali gesättigt kein Niederschlag. Diese Mischung darf auch durch blausaures Kali keinen blauen und durch salzsauren Baryt gar keinen Niederschlag geben. Übrigens muß sie auf der erwärmten Glasplatte ganz ohne Rückstand verdunsten.

Phosphorsäure, *Acidum phosphoricum, phosphori.*

Zwey Unzen reinen Phosphor zerschneide man in kleine Stücke und vertheile ihn, nachdem er gut abgetrocknet wurde, in mehrere kleine gläserne Trichter, deren Röhre in Zuckergläser gesetzt wird. Man bedeckt die Trichter leicht mit Papier und läßt sie in

einem feuchten kühlen Keller stehn. Die unvollkommene Phosphorsäure wird aus den Trichtern in die Zuckergläser herabfließen. Nachdem alles zerflossen ist, sammle man die Flüssigkeit aus allen Gläsern und destillire von derselben den dritten Theil Feuchtigkeit ab. Auf 6 Theile des Rückstandes gießt man 3 Theile mächtig starke, aber reine Salpetersäure und destillirt abermals so lange, als noch rothe Dämpfe in der Vorlage bemerkt werden — dieß ist die concentrirte, reine, flüssige Phosphorsäure. Dunstet man sie im Porcellantiegel ab, so erhält man die feste Phosphorsäure, *Acidum phosphoricum siccum*.

Der Phosphor zieht aus der atmosphärischen Luft den Sauerstoff (es entsteht erst phosphorichte Säure), zersetzt die Salpetersäure und sättigt sich mit Sauerstoff, salpetriche Säure entweicht (es entsteht vollkommene Phosphorsäure).

Bereitung aus Knochen mittelst Schwefelsäure, oder Salpetersäure und Schwefelsäure, durch Verbrennen des Phosphors, durch unmittelbare Destillation der Salpetersäure mit Phosphor, durch Übergießen des Phosphors mit einem Gemisch aus Alkohol und starker Salpetersäure; aus Urin.

Sowohl die feste als flüssige Phosphorsäure muß weiß, klar, erstere leicht zerfließlich, ohne Rückstand auflöslich seyn, mit Kali gesättigt kein Niederschlag, eben so die Mischung mit kleesaurem Kali, essigsaurer Schwererde. Die Phosphorsäure zur Trok-

kenheit abgedunstet und stark erhitzt, selbst bis zum Glühen, darf sich nicht wie Phosphor entzünden.

(Wichtiger Unterschied der phosphorichten Säure.)

Essigsäure, *Acidum aceticum*.

Der rohe Weinessig (*Acetum vini*), der durch die saure Gährung mehrerer zucker- und schleimhaltigen vegetabilischen Säfte entsteht, enthält aufer der Essigsäure noch einige andere vegetabilische Säuren, Schleim u. dgl. Durch Destillation kann man ihn reinigen. Die Destillation geschieht über den 16. Theil ausgeglüheten Kohlenstaub. Die zuerst übergehende ganz schwache Säure wird weggegossen, die Destillation aber nur so lange fortgesetzt, bis man an den übergehenden Tropfen einen unangenehmen Geschmack bemerkt. Das Destillat heist destillirter Essig (*Acetum destillatum*).

Concentrirte Essigsäure, *Acidum aceticum concentratum*, *Acetum Westendorffii*, *Acetum radicale*, concentrirter Essiggeist, Westendorffscher Essig, Radikalessig.

Sechzehn Unzen trocknes essigsaurer Kali übergieße man nach und nach in einer Retorte mit 12 Unzen concentrirter, nicht rauchender Schwefelsäure. Man destillire mit steigender Wärme, bis zur Trockenheit des Rückstandes oder so lange noch Flüssigkeit übergeht. Das Destillat rectificire man über etwas trocknen essigsaurer Baryt.

Die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Kali und die Essigsäure scheidet sich aus; bey der Rectification zersetzt die etwa sich bey der Essigsäure noch befindende Schwefelsäure den essigsäuren Baryt, indem sie ihrer Verwandtschaft zum Baryt folgt.

Bereitung aus Bleyzucker durch Schwefelsäure und durch schwefelsaures Eisen, aus essigsäurem Natron durch Gefrieren des rohen Essigs, aus Grünspan (ganz verwerflich). Eisessig.

Der rohe Essig muß immer so stark seyn, daß eine Unze 30 Gran Kali sättigt, mit essigsäurem Bley keinen Niederschlag geben, der sich nicht in Salpetersäure auflöset, mit salpetersäurem Silber keinen häufigen Niederschlag; mit Kali gesättigt und das abgerauchte Salz auf glühende Kohlen gelegt, darf nicht verpuffen; mit kohlsaurem Ammonium gesättigt darf keine blaue Auflösung entstehen; essigsäure Schwererde darf keinen Niederschlag geben; ferner destillire man etwas von dem rohen Essig bey der gelindesten Wärme, doch nur so, daß sehr wenig übergeht, dieß darf nicht brennend oder scharf schmecken, oder man sättige ganz reinen Essig mit Kali und eine gleiche Menge rohen Essig besonders: ist letzterer strenger gewesen und erforderte eine geringere Menge Kali, so ist er mit scharfen Stoffen verfälscht.

Die reine concentrirte Essigsäure muß einen stark sauern Geschmack, einen flüchtigen angenehmen Essiggeruch haben und ganz ungefärbt seyn. Die Prü-

fungen dieser und des destillirten Essigs auf andere Stoffe können wie bey dem rohen Essig angestellt werden. Doch hat man diese noch besonders mit der Weinprobe zu prüfen.

Weinsteinsäure oder Weinsäure, 'wesentliches Weinstein Salz, *Acidum tartaricum*, *Sal essentielle tartari*.

Sechs Pfund gepulvertes, saures weinsteinsaures Kali (*Cremor tartari*) wird mit 8 bis 9 Maass Wasser zum Sieden gebracht und unter stetem Umrühren reine, ausgesuchte, geschlemmte Kreide so lange hinzugesetzt, bis kein Aufbrausen mehr erfolgt und die Lackmustinctur von der Lauge nicht mehr geröthet wird (wozu ohngefähr 26 Unzen Kreide erforderlich sind). Die Flüssigkeit läßt man noch eine halbe Viertelstunde lang sieden und verdünnt sie, wenn sie ja zu dick wird, noch mit etwas Wasser, worauf man sie durch Leinwand laufen läßt. Der Rückstand wird mit Wasser verdünnt, noch einmal aufgeköcht und filtrirt. Sämmtlich abgelaufene Flüssigkeit enthält neutrales weinsaures Kali. Der feste Rückstand wird in einen steinernen Topf geschüttet und noch mit etwas Wasser abgespült, alsdann aber auf denselben eine Mischung aus 26 Unzen concentrirter Schwefelsäure und zehnmal so viel Wasser übergossen. Das Gemengeläßt man drey bis vier Tage digeriren, während dessen man öfters mit einem gläsernen Stabe umrührt. Die Flüssigkeit wird durch Leinwand gegossen, der Rückstand ausgepresst, wieder mit Wasser angerührt,

zum
Säm
oder
doch
pfen
härt
Um
ring
sich
Auf
stet.
und

Kr
Bc

zum zweytenmal ausgepresst und dann weggeworfen. Sämmtliche Flüssigkeit raucht man in porcellanenen oder gläsernen Gefäßen bis zur Trockenheit ab, doch kann man kurz vor dem Austrocknen einige Tropfen auf kalte Körper legen und beobachten, ob sie erhärten. Die nun vom Feuer entfernte und unter stetem Umrühren erstarrte Masse wird in einer möglich geringen Menge Wasser aufgelöset und filtrirt, wodurch sich noch schwefelsaurer Kalk absonderte. Die klare Auflösung wird nun gehörig zur Krystallisation verdunstet. Die letzten Anschüsse sind gewöhnlich gefärbt und können durch etwas Salpetersäure entfärbt werden.

Der Kalk nimmt die prädominirende Weinsäure auf, und der weinsaure Kalk scheidet sich als Pulver von dem auflöselichen weinsauren Kali; die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Kalk des weinsauren Kalkes und fällt als unauflöseliches Pulver nieder, die Weinsäure bleibt in der Flüssigkeit. Vermeidung starker Hitze bey dem Abdunsten.

Gänzliche Zersetzung des bey dieser Operation gewonnenen weinsauren Kali mittelst salzsaurem Kalk. Bereitung aus rohem Weinstein, mit gebranntem Kalk; aus saurem weinsteinsaurem Kali, mit Schwefelsäure, durch Krystallisation der beyden Salze.

Die Weinsteinensäure muß trocken, in weißen Krystallen, ziemlich durchsichtig seyn, sich klar ohne Bodensatz im Wasser auflösen, durch salzsaure Schwer-

erde nicht getrübt werden, auch muß ein Niederschlag durch essigsäures Bley sich in Salpetersäure wieder auflösen.

Benzoessäure, *Acidum benzoicum*, *benzoes*, *flores benzoë*. (Benzoeb Blumen.)

Ein Pfund Benzoeharz wird mit drey Unzen kohlen-saurem Natron in 3 Pfund Wasser eine halbe Stunde lang gekocht, die Flüssigkeit abgegossen und das rückständige Harz nochmals mit reinem Wasser ausgekocht. Die Flüssigkeit wird nun mit verdünnter Schwefelsäure so lange versetzt, als noch ein Niederschlag entsteht. Der Niederschlag wird im Filtro gesammelt, abgewaschen und über etwas Kohlenpulver sublimirt. Man erhält gegen 2 Unzen.

Die Benzoessäure ist in dem Harz gebildet enthalten, das Natron verbindet sich mit derselben, indem die Kohlensäure entweicht, das Harz bleibt zurück. Die Schwefelsäure trennt die Benzoessäure von dem Natron, verbindet sich mit diesem und die Benzoessäure wird frey.

Bereitung durch Sublimation aus einem Topf oder Tiegel in eine Papiertüte, oder in einer Retorte. Scheidung durch ätzenden Kalk und Salzsäure, auf eine ähnliche Weise als mit Natron und Kali. Benutzung des rückständigen Harzes.

Reine Benzoessäure muß in silberweißen Flittern erscheinen, von süßlich stechendem Geschmack seyn,

in der Wärme sich ganz verflüchtigen mit erstickend stechendem Dampf (etwas Benzoeeruch); mit salzsaurem Baryt zu prüfen.

Boraxsäure, *Acidum boracicum*, *Sal sedativum Hombergi*. (Sedativsalz.)

Vier Unzen Borax in 9 Unzen kochendem Wasser aufgelöset, filtrirt und noch warm mit einer Mischung aus zwey Unzen concentrirter Schwefelsäure und eben so viel destillirtem Wasser vermischt. In der Kälte krystallisirt die Boraxsäure, welche man absondert, abspült und gelinde trocknet. Die rückständige Flüssigkeit giebt durch nochmaliges Verdunsten noch etwas Boraxsäure, zuletzt aber schwefelsaures Natron.

Die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Natron, das schwefelsaure Natron bleibt länger aufgelöset, indessen die Benzoesäure schon krystallisirt.

Ältere Methode durch Destillation des Boraxes mit Schwefelsäure. Abscheidung durch Salzsäure.

Reine Boraxsäure muß in silberweißen Krystallen erscheinen, sich in Alkohol auflösen und demselben entzündet eine grüne Flamme mittheilen. Prüfung auf Schwefelsäure.

Arseniksäure, *Acidum arsenicum*.

Der weiße Arsenik (*arsenicum album*) ist unvollkommene Arseniksäure (*a. arsenicosum*), wird aber

durch Salpetersäure vollkommen, wenn man ein Theil desselben mit sieben Theilen Salpetersäure kocht und $3\frac{1}{2}$ Theile abzieht. Diese Säure ist auflöslicher, ein weit größeres Gift als der weiße Arsenik und vielleicht deshalb in medicinischer Rücksicht vorzuziehen.

Bernsteinsäure, *Acidum succinicum*.

Das käufliche Bernsteinsalz (*Sal succini*) wird durch Sublimation aus dem Bernstein erhalten und hat durch ein brenzliches Öl Geruch und Farbe. Dieses Salz wird eigentlich des Öls wegen angewandt, seltner die Reine Bernsteinsäure, *Acid. succ. purum*, *Sal succini depuratum*. Eine beliebige Quantität des rohen Bernsteinsalzes löse man in heißem Wasser auf und koche es einigemal mit ausgeglühtem Kohlenstaub auf, worauf man die Lauge filtrirt und zur Krystallisation abdunstet.

Reinigung durch Sublimation mit Thon.

Verfälschungen des rohen Bernsteinsalzes, s. rohe Arzeneymittel.

Ameisensäure, *Acidum formicarum*.

Sie entwickelt sich durch Destillation der Ameisen und wird, jedoch auch nur selten, mit Weingeist destillirt. Dieser Ameisengeist (*spiritus formicarum*) ist nichts anders als eine versüßte Essigsäure.

Metalloxyde. (Metallkalke.)

Die Metalloxyde entstehn durch Verbindung des Sauerstoffs mit den Metallen, entweder im Feuer unter

Zutritt der Luft oder durch Säuren oder auch durch allmähliche Einwirkung der atmosphärischen Luft und ihrer Feuchtigkeit. Die Operation nennt man Oxydation (Verkalkung). Die mehresten Metalle werden durch mehr Sauerstoff oder im vollkommern Grade der Oxydation ätzender, als sie im geringern Grade der Oxydation sind, und diese Ätzbarkeit geht selbst in manche Mischungen über.

1) Quecksilberoxyde.

Schwarzes unvollkommenes Quecksilberoxyd (*Hydrargyrum oxydulatum nigrum*, *Mercurius solubilis Hahnemanni*), auflösliches Quecksilber.

Man löst ganz reines Quecksilber in ganz reiner Salpetersäure in der Kälte auf und läßt das salpetersaure Quecksilber, vorsichtig abgedampft, krystallisiren. Es muß in pyramidalischen, nicht in nadelförmigen Krystallen erscheinen. Die abgewaschenen Krystallen löset man in kaltem destillirten Wasser auf und filtrirt die Auflösung. In diese klare Auflösung tröpfelt man so lange wäßriges flüssiges, ätzendes Ammonium, als noch ein dunkelschwarzer Niederschlag entsteht. Den Niederschlag sammet man auf Papier, wäscht ihn gut aus und trocknet ihn in gelinder Wärme im Schatten. (In der rückständigen Flüssigkeit bleibt noch etwas Quecksilberoxyd, welches man mit salzsaurem Ammonium zum weißen Präcipitat fällt.)

Das Quecksilber wird, mit sehr wenig Sauerstoff verbunden, in Salpetersäure aufgelöst, das Ammonium trennt es und verbindet sich mit der Salpetersäure (zuweilen bleibt etwas Ammonium bey dem Oxyd). Verhütung der überflüssigen Säure. Bereitung mit flüssigem salpetersauren Quecksilber.

Das reine auflösliche Quecksilberoxyd muß durch Reiben in der warmen Hand sich reduciren, oder, durch Reiben in einem etwas erwärmten Mörser, sich in kochendem destillirtem Essig ganz auflösen, sich in der Wärme ohne Rückstand verflüchtigen, in einer Retorte gelind erhitzt sich in laufendes Quecksilber verwandeln, ohne irgend ein Sublimat zu geben.

Durch bloßes Schütteln des Quecksilbers wird es auch in ein schwarzes Oxyd durch Einwirkung der Luft verwandelt; ehemals rieb man es mit Zucker, bis es schwarz oxydirt wurde (*Aethiops sacharatus*). Mit Gummianflösung auf ähnliche Art bereitet (*Mercurius gummosus Plenckii*).

Graues Quecksilberoxyd, *Hydrargyrum oxydulatum cinereum*, *Mercurius cinereus Blackii*.

Wenn man eine in der Wärme bereitete salpetersaure Quecksilberauflösung mit 8 Theilen destillirtem Wasser verdünnt und so lange mit caustischem flüssigen Ammonium unter stetem Umrühren versetzt, als noch ein Niederschlag erfolgt; so entsteht das graue Oxyd,

welches man mit dest. Wasser abwäscht und im Schat-
ten trocknet.

Das Oxyd fällt zwar im Anfange auch schwarz
nieder, nachher aber mehr weiß, und dieses Ge-
misch enthält also das Oxyd mit mehr Sauer-
stoff als das vorherige.

Rothes Quecksilberoxyd, *Hydrargyrum oxy-*
datum rubrum. (*Mercurius praecipitatus*
ruber.) *N^o 34.*

Eine Auflösung des reinsten Quecksilbers in der
reinsten Salpetersäure, in der Wärme aufgelöset, wird
aus einer gläsernen Retorte bis zur Trockenheit abde-
stillirt und der Rückstand in der Retorte so lange er-
hitzt, bis ein glimmender Holzspan in dem Retorten-
halse angefacht wird. In dem Augenblick entfernt man
die Brennmaterialien und nach dem Erkalten findet sich
das rothe Oxyd.

Ein vollkommenes Quecksilberoxyd durch Zerse-
zung der Salpetersäure.

Mercurius calcinatus s. pr. per se.

Da es selten in Apotheken bereitet wird, so ist es
auf Mennige geprüft, indem man es mit Fett durch-
glüht, wodurch kein Bleykorn abgeschieden werden
darf.

Gelbes Quecksilberoxyd, s. schwefelsaures
Quecksilber.

Weißer Präcipitat, s. gemischte Salze.

2) Z i n k o x y d e.

Zinkoxyd, *Zincum oxydatum album*, *Flores Zinci*,
Zinkblumen. *N^o 22.*

Eine beliebige Menge des reinsten Zinkmetalls bringe in einem hessischen Tiegel zum Schmelzen. Sobald sich ein grauer Ueberzug ansetzt, berühre man denselben, und er wird sich mit einer phosphorähnlichen Flamme entzünden. Während der Entzündung erzeugt sich eine weiße Masse, mitunter wie Spinnweben; man nimmt diese immer schnell ab und legt sie auf ein kaltes Blech, worauf die Entzündung fortgeht und sich immer eine neue Menge der weißen Masse erzeugt. Man setzt das Abnehmen so lange fort, bis das Zink ganz in solche weiße Masse verwandelt ist. Dieses weiße Oxyd muß man mit destillirtem Wasser abschleimen, um die anhängenden Metalltheilchen abzusondern.

Das Zinkmetall wird auf Rechnung des Sauerstoffs der Luft oxydirt.

Bereitung aus schwefelsaurem Zink durch kohlensaures Kali und Natron auf nassem Wege; dieses Oxyd möchte wohl zugleich Kohlensäure enthalten.

Die Auflösung des Zinkoxyds in Salpetersäure darf durch Schwefelsäure keinen Niederschlag geben, eben so wenig durch blausaures Kali, mit Essig digerirt darf das Oxyd dem Essig keinen süßen Geschmack ertheilen. Endlich muß das Oxyd weiß seyn, durch Erhitzung zwar gelb, aber bey dem Erkalten wieder

weiß werden; gerieben muß es zart und gleichförmig seyn, keine Metalltheilchen enthalten.

3) E i s e n o x y d e.

Schwarzes unvollkommenes Eisenoxyd, *Ferrum oxydulatum nigrum (Aethiops martialis)*, Eisenmohr.

Man vermische das nachfolgende braune Oxyd mit Baumöl zum Brey und glühe es, bis das Öl verbrannt ist. Den schwarzen Rückstand zerreibt man.

Das braune vollkommene Eisenoxyd wird durch das Öl desoxydirt.

Bereitung durch so langes Liegen reiner Eisenfeilspäne in Wasser, bis sie zum schwarzen Pulver zerfallen sind. Statt des zerstoßenen metallischen Eisens (*ferrum pulveratum, limatura martis preparata*) findet man oft in Apotheken dieß unvollkommne Oxyd.

Dieses Oxyd darf mit Ammonium digerirt keine blaue Farbe geben.

Braunes vollkommnes Eisenoxyd, *Ferrum oxydatum fuscum (Crocus martis adstringens)*, Eisensafran.

Man übergieße ein Theil Eisenfeilspäne mit drey Theilen mäsig starker Salpetersäure in einem Kolben, und erhitze die Mischung bis zur Trockenheit. Ist der Rückstand noch nicht lebhaft braun, so behandle man ihn nochmals auf ähnliche Weise mit Salpetersäure. Nun wird der Rückstand gut mit Wasser ausgewaschen.

Das Eisen entzieht der Salpetersäure den Sauerstoff, salpetrige Säure entweicht.

Bereitung aus schwefelsaurem Eisen durch Kali und Ausglühen, durch bloßes Glühen der Eisenfeile, durch Anfeuchten derselben und Liegen an der Luft.

(*Crocus martis aperitivus s. antimoniatus.*)

Prüfung wie Eisen und das vorhergehende Eisenoxyd.

4) Spießglanzoxyde.

Gelbes unvollkommenes Spießglanzoxyd, *Stibium oxydulatum fuscum s. flavum* (*Crocus antimonii, metallorum*), Spießglanzsafran. *N. 16.*

Ein Theil Schwefelspiessglanz (reinen rohen Spiessglanz) zerreibe und mische man mit anderthalb Theilen getrocknetem Salpeter und verpuffe die Masse nach und nach in einem glühenden Schmelztiegel. Der Rückstand wird so lange mit Wasser ausgelaugt, als dasselbe noch salzig ist; das gelbbraune Pulver wird nun getrocknet.

Das Spießglanzmetall wird durch die Salpetersäure oxydirt, Kali und etwas Schwefel bleibt bey dem Oxyd, ersteres wird ausgewaschen.

Ein anderes unvollkommenes Spießglanzoxyd ist das Algarothpulver, *Pulvis Algarothi, Mercurius vitæ, Stibium oxydulatum album*, welches sich durch Vermischen des salzsauren Spießglanzes mit Wasser niederschlägt. Wird nicht mehr gebraucht.

Weißes vollkommnes Spießglanz oxyd,
Stibium oxydatum album, Antimonium dia-
phoreticum ablutum, schweifstreibender
 Spießglanz. (*Cerussa antimonii.*) *N. 9.*

Ein Theil gepulvertes und getrocknetes Schwefel-
 spießglanz vermische man mit fünf Theilen getrockne-
 ten Salpeter und verpuffe die Masse allmählig in einem
 glühenden Tiegel, während dessen man die Masse
 umrührt. Die noch glühende Masse trage man in klei-
 nen Portionen in ein Gefäß mit kaltem Wasser. Das
 Pulver wäscht man so lange mit Wasser aus, bis das
 Wasser ohne Geschmack ist, und trocknet es.

Das Spießglanzmetall wird oxydirt durch Zersez-
 zung der Salpetersäure: ein Theil Schwefel
 wird zur Schwefelsäure und verbindet sich mit
 dem Kali, ein Theil salpetrige Säure geht auch
 mit dem Kali in Mischung. Durch Auswaschen
 werden diese Salze getrennt.

5) Wismuthoxyd.

Weißes vollkommnes Wismuthoxyd, *Bis-*
muthum oxydatum album. (*Magisterium Bis-*
muthi, Marcasitae, Album hispanicum.) *N. 9.*

Eine reine und gesättigte Auflösung des Wismuths
 in Salpetersäure gieße man in 20 Theile Wasser; wenn
 sich der Niederschlag gesetzt hat, mische man so lange
 kohlensaures Kali in kleinen Portionen hinzu, als noch
 ein Niederschlag entsteht. Der Niederschlag wird ge-
 sammlet, ausgesüßt und im Schatten getrocknet.

Der größte Theil Oxyd fällt schon durch Wasser aus der Auflösung, der Rest wird durch Kali geschieden, welches sich mit der Salpetersäure verbindet.

Es muß blendend weiß seyn, das käufliche Oxyd ist zu prüfen auf Kalkerde u. dgl.

(Das gebrannte Kupfer, *Cuprum oxydulatum* (*Aes ustum*) und das oxydirte Bley (*Plumbum oxydulatum, cinis, calx plumbi*) werden nicht mehr zum Arzneygebrauch genommen. Das Zinn wird metallisch gebraucht, *Limatura stanni*, welches auch durch Granuliren zerkleinert wird. Die Zinnasche, Zinnoxid, *Cinis stanni, jovis*, leidet keine Anwendung.)

Verglasete Metalloxyde.

Verglasetes Spießglangoxyd, *Stibium oxydulatum nigrum, Vitrum antimonii*, Spießglangglas.

Man röste gepulverten Schwefelspießglang in einer flachen Pfanne, so lange noch Rauch aufsteigt, doch nicht in zu großer Hitze. Es wird ein graues Oxyd (*Stibium oxydulatum griseum, Cinis antimonii*) entstehen, welches man in einem Tiegel dünn fließen läßt und ausgießt.

In diesem halbdurchsichtigen Glase ist Spießglangoxyd verglaset.

Vitrum antimonii ceratum.

(Hieher kann auch das halbverglasete Bleyoxyd, Li-

thargyrium gerechnet werden, welches aber nie in Apotheken bereitet wird.)

Wiederhergestellte oder reducirte Metalle.

Reines Spießglanzmetall, *Stibium purum*,
Regulus antimonii simplex, Einfacher Spießglangzkönig. *Stib*

Sechszehn Unzen getrockneten und zerriebenen Spießglanzschwefel vermische man mit zwölf Unzen getrocknetem rohem Weinstein und sechs Unzen getrocknetem salpetersaurem Kali und trage das Gemeng allmählig in einen glühenden Tiegel. Man lasse die Masse gut fließen und gieße sie alsdann in einen mit Talg ausgeschmierten Gießspuckel, an welchen man von aufsen anklopft. Das Metall wird sich auf dem Boden befinden, über demselben aber Schlacken (*Scoria reguli antimonii*).

Die Weinsteinsäure und Salpetersäure werden zerstört, das Kali von beyden verbindet sich mit dem Schwefel und das Metall scheidet sich zum Theil.

(Gestirnter Spießglangzkönig, *Regulus antimonii stellatus*.)

Acht Unzen Eisenfeilspäne mit 20 Unzen Schwefelspießglanz geschmolzen und auf vorhergehende Art in den Gießspuckel gegossen, giebt den eisenhaltigen Spießglangzkönig, *Regulus antimonii martialis*, *Stibium martiatum*.

Schwefel, *Sulphur.* *N. 29.*

Der rohe Schwefel wird durch Sublimation gereinigt und man nennt das Sublimat gereinigten Schwefel, Schwefelblumen, *Sulphur depuratum, flores sulphuris.* Die Schwefelblumen müssen durch Waschen mit kochendem Wasser von der Schwefelsäure gereinigt werden, und da sie gemeiniglich Fabrikproduct sind, so hätte man sie wie den rohen Schwefel auf Arsenik zu prüfen.

Phosphor, *Phosporus.* *N. 30.*

Der Phosphor ist ein Fabrikproduct, man muß ihn auf Schwefel prüfen, verbrannt und aufgelöset, darf die Auflösung mit salzsaurer Schwererde keinen Niederschlag geben. Auch soll man den Phosphor durch Liegen in flüssiger oxydirter Salzsäure von Kohlenstoff reinigen.

Salz

Koh

1) P

Pflan

pur

hen

tiege

schlä

tem

Tro

folge

Salze oder Mischungen aus Säuren mit Alkalien, Erden und Metallen.

a) einfache Salze.

1) Kohlensaure Salze.

Kohlensaures Kali. *44.*

1) **H**albkohlensaures, reines Kali, mildes Pflanzenlaugensalz, Weinsteinsalz, *Potassium depuratum*, *Sal tartari*.) Eine beliebige Menge rohen Weinstein glühe man so lange in einem Schmelztiegel, als noch Dämpfe entweichen und Flamme aufschlägt. Den Rückstand löse man in kaltem destillirtem Wasser auf, filtrire und rauche die Lauge zur Trockenheit ab.

Während des Glühens entweicht die Weinsteinsäure, schleimige Theile u. dgl., das Kali bleibt zurück und wird noch durch Filtration gereinigt.

*) Der Name *Kali carbonicum* kommt wohl nur dem nachfolgenden Salze zu.

212 Salze oder Mischungen aus Säuren

Bereitung aus der Pottasche. Sie wird in Wasser ganz aufgelöset, die Lauge filtrirt und so lange gelinde abgedunstet, als noch Krystallen anschieszen, die unkrystallisirbare Lauge giebt abgedunstet ebenfalls das Kali — gereinigte Pottasche, *Cineres clavellati depurati*.

Abscheidung der Kieselerde durch Stehen an kohlenensäurehaltiger Luft. Bereitung aus Salpeter und Weinstein.

Die rohe Pottasche muß vor der Reinigung geprüft werden; doch selten ist sie so rein, daß die Reinigungsmethode zu ändern wäre. Durch Auflösung der Pottasche in kaltem Wasser und nach der Menge des Zurückbleibenden, wie des Niederschlages, welches durch eine Säure aus derselben erfolgt, kann man schon ziemlich absichtliche Verfälschungen unterscheiden. Eine genauere Probe ist diese, daß man zehn Theile reines ätzendes Kali in dem zehnfachen Gewicht destillirt Wasser auflöset und mit einer Salpetersäure behutsam und genau sättigt. Das Gewicht der verwandten Säure merkt man sich an. Jetzt verfährt man eben so mit der Pottasche und nimmt dieselbe Salpetersäure. Das Gewicht der Säure zur Pottasche mit dem Gewicht der Salpetersäure zum reinen Kali miteinander verglichen giebt das Resultat: zeigt nämlich die Menge des reinen Kali in der Pottasche. Die vorher angegebene Methode, die Salze abzusondern, kann auch benutzt werden, um die Menge dieser Salze, besonders des Kochsalzes, zu bestimmen.

2) K

entbi
kohl
fließ
Alsd
und
lisati

zerf
glei
löse
aufl
sätt

- 2) Krystallisirtes kohlensaures Kali (saurer kohlensaures Kali), *Kali carbonicum*, *Kali aëratum crystallisatum*.

Man läßt an einem Orte, wo sich viel Kohlensäure entbindet, flache Gefäße mit dünn ausgestreutem halbkohlensauren Kali stehn. Anfangs wird es ganz zerfließen, dann aber allmählig wieder ganz austrocknen. Alsdann löset man es in reinem Wasser auf, filtrirt es und raucht es bey der gelindesten Wärme zur Krystallisation ab.

Sobald man zu stark abraucht, entweicht die Kohlensäure wieder zum Theil und es entsteht das erste Salz, welches 27, dieses aber 43 Procent Kohlensäure enthält.

Bereitung durch unmittelbare Mischung der Kohlensäure mit Kalilauge. Parkerscher Apparat. Durch Vermischung des halbkohlensauren Kali mit Essig, bis ein Aufbrausen entsteht; durch Auflösung des Schwefels in einer Lauge von halbkohlensaurem Kali; durch Behandlung desselben mit ätzender Kalkerde u. dgl.

(*Sal herbarum, e. g. absinthii.*)

Das halbkohlensaure Kali muß an der Luft leicht zerfließen (*Leum s. liquor tartari, Kali carbonici*), in gleichen Theilen kaltem Wasser muß es sich ganz auflösen, das kohlensaure krystallisirte Kali ist schwerer auflöslicher; beyde müssen weiß seyn, mit Essig gesättigt keinen Niederschlag geben, eben so wenig mit

214 Salze oder Mischungen aus Säuren

salpetersaurem Silber und essigsaurer Schwererde.
Letzteres ist an der Luft beständig.

Kohlensaures Natron, Mineralalkali, Sodasalz,
Natrum carbonicum, A. minerale, Sal Sodae s. Soda depurata, 176.

Zehn Pfund salzsaures Natron und 12½ Pfund gute Pottasche löse man in 30 Pfund Wasser auf und filtrire die Auflösung durch Leinwand. Die Lauge vermische man nun so lange mit gepulvertem ätzenden Kalk, bis eine filtrirte Probe von derselben mit Säure nicht mehr aufbrauset. Alsdann seibe man die Lauge durch einen Spitzbeutel, wasche den Rückstand noch einigemal mit kochendem Wasser aus und rauche sämtliche Flüssigkeit so oft zur Salzhaut ab, bis kein Salz mehr anschießt. Die rückständige Lauge wird bloß ätzendes Natron enthalten, welche man zur Trockenheit abraucht. Die trockne Masse stellt man in ein Wohnzimmer; ist sie zerflossen, so dunstet man sie wieder ab und wiederholt dieß so oft, bis die Masse nicht mehr zerfließt. Sie wird alsdann aufgelöset und in gelinder Wärme zur Krystallisation befördert.

Scheidung aus schwefelsaurem Natron durch Kali,
aus Kochsalz durch Kali, aus der Soda u. s. w.

Reines kohlensaures Natron muß weiß seyn, sich in destillirtem Wasser rein auflösen, mit destillirtem Essig gesättigt keinen erdigen Niederschlag geben, eben so mit salzsaurer Schwererde.

(*Natrum carbonicum exsiccatum.*)

Kohlensaures Ammonium, *Ammonium carbonicum*, *Alkali volatile siccum*, *Sal volatile ammoniacum*, *aëratum*, flüchtiges Laugensalz.

Ein Pfund pulverisirtes salzsaures Ammonium mit zwey Pfund kohlensaurem Kali getrocknet und vermischt, in eine Retorte geschüttet und allmählig erhitzt, so lange, bis sich nichts mehr sublimirt. Das kohlensaure Ammonium wird theils in dem Retortenhals, theils in der Vorlage sich fest ansetzen.

Das Kali verbindet sich mit der Salzsäure, die Kohlensäure mit dem Ammonium.

Zersetzung des salzsauren Ammonium durch Kalk; Erzeugung des kohlensauren Ammonium aus thierischen Stoffen, vermischt mit brenzlichem Öl (*Sal cornu cervi*) u. s. w.

Das reine kohlensaure Ammonium muß weiß und trocken seyn, flüchtig riechen, in gelinder Wärme ohne Rückstand verschwinden, mit Säuren gesättigt klar bleiben, dabey stark aufbrausen. Eine essigsaure Sättigung dieses Salzes muß auch nicht durch Silberauflösung und essigsaure Schwererde getrübt werden.

Eine Auflösung dieses kohlens. A. in Wasser ist *der spirit. salis ammoniaci*, mit Weingeist vermischt *der spir. sal. amm. vinosus*, letzterer mit etwas Bernsteinöl vermischt das *Eau de Luce*, *spir. sal. amm. succinatus*. Kohlensaure Talkerde, Magnesie, Bittersalzerde, *Magnesia carbonica*, *M. alba*, *salis amari*, *anglica s. edinburgica*.

Zehn Pfund Bittersalz (schwefelsaurer Talk) werden in 20 Pfund kochendem Wasser aufgelöset und

filtrirt; alsdann macht man eine Auflösung von eben so viel halbkohlensaurem Kali und filtrirt auch diese. Nun bringt man die erstere Lauge zum Kochen und setzt von der letztern Auflösung so lange hinzu, als noch ein Niederschlag entsteht. Findet nach einer Probe, die man mit einer kleinen Portion anstellt, kein Niederschlag mehr Statt, so kocht man die Flüssigkeit ein paarmal auf und läßt sie in einem irrdenen Gefäße die Nacht über stehn. Darauf gieße man die klare Lauge von dem Bodensatz, koche aber letzteren noch 3 — 4 mal mit reinem Wasser aus. Der Niederschlag wird gesammelt, unter der Presse in Leinwand ausgepreßt, und auf Fließpapier getrocknet.

Das Kali verbindet sich mit der Schwefelsäure und dieses Salz bleibt aufgelöset, die Bittersalzerde fällt nieder, indem sie sich mit Kohlensäure verband.

Gefrieren des feuchten Niederschlages, oder nochmaliges Auskochen desselben nach der Aussüßung, zur Hervorbringung größerer Leichtigkeit.

(*Magnesia nitri.*)

Reine kohlensaure Talkerde muß weiß, zart, locker, nicht sandig, nicht dumpfig riechend oderschmeckend seyn. In verdünnter Schwefelsäure muß sie sich mit Aufbrausen ohne Rückstand auflösen, diese Auflösung darf durch kleesaures Kali nicht trübe werden, mit Wasser gekocht darf sie demselben keinen bitter-salzigem Geschmack mittheilen, oder dieses Wasser darf durch salzsaure Schwererde nicht trübe werden.

2) Schwefelsaure Salze.

Schwefelsaures Kali (vitriolisirter Weinstein),
Kali sulphuricum, Tartarus vitriolatus.

Eine verdünnte wässrige Auflösung des halbkohlensauren Kali sättige man mit der reinsten verdünnten Schwefelsäure. Nach der Filtration rauche man die Lauge zur Salzhaut ab und lasse es krystallisiren.

Man erhält dieses Salz als Nebenproduct bey der Bereitung des Salpeters, der concentrirten Essigsäure aus essigsaurem Kali, bey der Zersetzung des schwefelsauren Natron durch Kali u. s. w.

Dieses Salz erscheint in sechsseitigen doppelten Pyramiden abwechselnd, der Geschmack scharf bitter, zur Auflösung erfordert es 8 Theile kaltes, 4 Theile kochendes Wasser; an der Luft unveränderlich. Eine Auflösung desselben in Wasser darf weder Lackmustinctur röthen, nach Curcumapapier braun färben*), auch nicht durch blausaures Kali getrübt werden. 0,52 Kali, 0,40 Säure, 0,08 Wasser.

Schwefelsaures Natron, Glauber-Wunder-Salz,
Natrum sulphuricum, Sal mirabile, Glauberi.

Eine mit reiner Schwefelsäure gesättigte Auflösung des kohlensauren Natrum filtrire und rauche man so lange ab, bis ein Tropfen auf einem kalten Körper gerinnt. Darauf zur Krystallisation hingestellt und so wie bey allen Salzen das Abdunsten fortgesetzt, so lange sich etwas Salz ausscheidet.

*) Diese Probe muß mit allen neutral seyn sollenden Salzen angestellt werden.

218 Salze oder Mischungen aus Säuren

Als Rückstand bey der Bereitung der Salzsäure und bey andern Operationen.

Das schwefelsaure Natron krystallisirt in ansehnlichen vierseitig säulenförmigen, gestreiften Krystallen, zerfällt an trockner Luft, in vier Theilen kaltem Wasser auflöslich, bitter kühlend, in Weingeist unauflöslich. In Wasser klar auflöslich, die Auflösung weder durch kohlensaures, noch durch blausaures Kali getrübt. 0,15 Natron, 0,27 Säure, 0,58 Wasser.

Schwefelsaures Ammonium, *Ammonium sulphuricum*, Glaubers geheimer Salmiak (*Sal ammon. secretum Glauberi*).

Ein gesättigtes Salz aus Ammonium und Schwefelsäure. Selten mehr gebraucht. 14,24 Ammonium, 54,66 Säure, 31,1 Wasser.

Schwefelsaure Talkerde, *Magnesia sulphurica*, *Sal amarum*. 135.

Das Bittersalz wird nie in Apotheken bereitet, das käufliche aber muß durch Auflösung, Filtration und Krystallisation gereinigt werden. Der letzte Anschufs ist gewöhnlich salzsaure Magnésie.

Das Salz zerfällt in der Wärme, in Wasser auflöslich, aber in Weingeist nicht. Da es leicht auflöslich ist, setzt die Lauge bey dem Abdunsten keine Salzhaut. Im Feuer schäumt es. Die Auflösung muß mit kohlensaurem Kali häufigen Niederschlag geben. 0,19 Talk, 0,33 Säure, 0,48 Wasser.

Schwefelsaure Thonerde, s. zusammengesetzte Salze.

Schwefelsaures Kupfer, *Cuprum sulphuricum*,
Vitriolum cupri, coeruleum s. de Cypro, Kup-
fervitriol, blauer, cyprischer, blauer Gal-
litzenstein.

Dieses Salz wird in Apotheken nie bereitet. Es ist saphirblau, in rautenförmigen festen, kleinen Krystallen, ätzend und zusammenziehend, wird an der Luft unscheinbar. In vier Theilen kaltem Wasser auflöslich, unauflöslich in Weingeist. Mit Ammonium übergossen entsteht zwar Anfangs ein blauer Niederschlag, der sich aber durch eine größere Menge Ammonium ganz auflösen und keinen gelblichen Bodensatz lassen muß. 0,46 Säure, 0,26 Kupfer, 0,28 Wasser.

Auflösung des käuflichen schwefelsauren Kupfers in Wasser und Absonderung des Eisens durch Einwirkung der Luft.

Schwefelsaures Eisen, *Ferrum sulphuricum*, *Vitriolum martis*, *Sal martis Lond.*, Eisen-
vitriol. *Nov.*

Man sättige verdünnte Schwefelsäure mit den reinsten Eisenfeilspänen. Die Auflösung geschieht am besten in gelinder Wärme. Die filtrirte Mischung wird zur Krystallisation abgedampft.

Das schwefelsaure Eisen erscheint in hellgrünen, rhomboidalischen Krystallen, sind säuerlich zusammenziehend, in 6 Theilen kaltem, $\frac{3}{4}$ heißem Wasser auflöslich, in Weingeist unauflöslich. An der Luft zerfallen sie in ein weißes Pulver, das erst mit der

220 Salze oder Mischungen aus Säuren

Zeit gelblich wird. Eine wässrige Auflösung desselben darf ein hineingelegtes polirtes Eisen nicht kupfrig machen. 0,23 Eisen, 0,39 Säure, 0,55 Wasser.

Schwefelsaures Zink, *Zincum sulphuricum*,
Vitriolum album, *Zinci*, Weifser Vitriol.

Verdünnte Schwefelsäure mit reinem Zink gesättigt und krystallisirt. In ansehnlichen säulenförmigen Krystallen, in 3 Theilen kaltem Wasser auflöslich, in Weingeist unauflöslich, an der Luft unveränderlich, schwillt im Feuer stark auf. 0,20 Zink, 0,40 Säure, 0,40 Wasser.

Das käufliche schwefelsaure Zink erscheint in unförmlichen, krystallinischen Massen, oft gelblich; es ist mit Eisen, Kupfer und Bley verunreinigt, kann aber durch Auflösung in Wasser und Kochen mit metallischem Zink gereinigt werden.

Schwefelsaures Quecksilber, *Hydrargyrum sulphuricum*.

Vier Unzen metallisches reines Quecksilber und 6 Unzen reine concentrirte Salpetersäure werden in einer Retorte, nachdem man im Kolben etwas Wasser vorschlug, bis zur Trockenheit erhitzt. Es entsteht das schweflichte Quecksilber als eine weißse Salzmasse, die man ehemals in kochendem Wasser auflösete, um ein gelbes Pulver — mineralischer Turpith, *Turpethum minerale*, *Hydrargyrum oxydatum flavum* — zu erhalten.

+ Salzsäure

mit Alkalien, Erden und Metallen. 221

3) Schweflichtsaure Salze.

Schwefelsaures Kali, *Kali sulphurosum*, Glasers Polychrestsalz, *Sal polychrestum Glaseri*.

Man lasse bey der Entwicklung der schweflichten Säure dieselbe in eine Lauge von reinem Kali gehn, und zwar so lange bis das Kali gänzlich gesättigt ist. Durch gelindes Abdunsten befördere man es zur Krystallisation.

Durch Zersetzung des schwefelsauren Kali.
Wird an der Luft bald in schwefelsaures Kali verwandelt.

4) Salpetersaure Salze.

Salpetersaures Kali, *Kali nitricum*, Salpeter.

Der gemeine Salpeter (*Nitrum crudum*) ist immer verunreiniget und muß gereinigt werden.

Man löst 16 Pfund rohen Salpeter in 20 Pfund kochendem Wasser auf und setzt während des Aufwallens 6 Unzen halbkohlensaures Kali hinzu. Die Lauge wird durch Fließpapier über Leinwand filtrirt. Nach dem Erkalten wird der Salpeter in großen Krystallen größtentheils angeschossen seyn — gereinigter Salpeter, *Nitrum depuratum*. Die nachherigen Anschüsse enthalten mehr oder weniger salzsaures Kali (oder auch salzsaures Natron) und sind sonst noch verunreinigt, mit salzsaurem Kalk, Bittererde u. dgl.

222 Salze oder Mischungen aus Säuren

Das Kali fällt besonders die erdigen Stoffe, durch die erste Krystallisation erscheint der Salpeter frey von den später krystallisirenden Salzen.

Der reine Salpeter in sechsseitigen säulenförmigen Krystallen, weder feucht werdend noch zerfallend. In 7 Theilen kaltem, aber gleichen Theilen kochendem Wasser auflöslich, im Geschmack kühlend, bey der Auflösung in Wasser Kälte erregend. In der Glühbizzze Sauerstoffgas entwickelnd, daher das Verpuffen mit allen brennbaren Körpern. Eine Auflösung der Salpetersäure in destillirtem Wasser weder durch salpetersaures Silber noch durch salzsaure Schwererde getrübt. 51, 8 Kali, 44 Säure, 4, 2 Wasser.

Der geschmolzene und von seinem Krystallwasser befreyte, in kleinen halbkugelförmigen Tropfen ausgegossene wird getäfalter Salpeter, Prunellsalz (*Nitrum tabulatum*, *Sal prunellae*) genannt.

Zusatz von Schwefel. Tabulirinstrument.

Salpetersaures Natron, *Natrum nitricum*,
Nitrum rhomboidale.

Eine beliebige Menge reiner Salpetersäure mit kohlensaurem Natron gesättigt und gelinde zur Krystallisation abgeraucht (ohne Erkaltung).

Bereitung durch Zersetzung salpetersaurer Kalkerde mit schwefelsaurem Natron.

Das salpetersaure Natron krystallisirt in rhomboidalischen Krystallen, ist auflöslicher als das salpetersaure Kali, fließt im Feuer nicht so leicht als das salpeter-

saure Kali. Darf in der Auflösung weder durch salpetersaures Silber noch durch salzsaure Schwererde getrübt werden. 0,43 Säure, 0,32 Natron, 0,25 Wasser.

Salpetersaures Ammonium, *Ammonium nitricum*, *Nitrum flammans*.

Wird durch unmittelbare Sättigung des Ammonium mit Salpetersäure bereitet und ist nur in so fern hier anzuführen, als es zur Bereitung des oxydirten Stickgasess dient.

Salpetersaures Silber, *Argentum nitricum* (*crystallisatum*).

Man löse Silber in Salpetersäure zur Sättigung auf und fälle es mit Kupfer, das geschiedene Silber wasche man mehrmals mit kochendem Wasser zus, digerire es mit Ammonium, so lange dieses noch blau wird, wasche es alsdann nochmals mit Wasser aus. Dieses reine Silber löse man in reiner Salpetersäure bis zur Sättigung auf und verdunste die Auflösung gelinde zur Krystallisation. Die Krystalle werden mit Wasser abgespült und an einem schattigen Orte getrocknet.

Das Salz ist tafelförmig, ätzend scharf bitterlich, beständig, mit Säure übersättigt feucht werdend. In 3 Theilen kaltem Wasser auflöslich. Durch Licht und brennbare Dünste werden sie schwarz. In Wasser aufgelöst (*Solutio argenti*) darf es, mit wässrigem Ammonium digerirt, nicht blau werden.

224 Salze oder Mischungen aus Säuren

Geschmolznes salpetersaures Silber, *Argentum nitricum fusum*, *Lapis infernalis*, Höllenstein.

Das vorher angezeigte Salz wird in einem Porcellantiegel erwärmt, bis es ganz ruhig fließt, alsdann in eine steinerne Form, die mit Öl ausgestrichen ist, ausgegossen. Nach dem Erkalten erscheint es in Stangen.

Das Krystallwasser wird entfernt. Nicht zu große Hitze; Vorsicht, daß nicht Kohlen in den Tiegel fallen; Vermeidung irdener Tiegel.

Das geschmolzene salpet. Silber muß frisch bereitet graulich-schwarz seyn, keinen grünen Überzug an der Luft erhalten und nicht zerfallen.

Salpetersaures Quecksilber, *Hydrargyrum nitricum*, *Mercurius nitrosus*.

Eine beliebige Menge ganz reines Quecksilber *) löse man mit reiner verdünnter Salpetersäure in der Kälte bis zur Sättigung auf. Durch gelindes Abdunsten und Abkühlen wird das Salz aus der Lauge gehörig geschieden.

Eine Auflösung dieses Salzes in Wasser hat man *Liquor hydrargyri nitrici*, *Mercurius nitrosus liquidus*, *Liquor Pelostii* genannt.

Das salpetersaure Quecksilber muß nicht in nadel förmigen, sondern pyramidalischen Krystallen er-

*) Man reiniget es durch Destillation in kleinen Portionen, oder scheidet es aus 2 Theilen Zinnober mittelst 1 Theil Eisen, durch trockne Destillation.

scheinen, die Auflösung desselben darf nicht ätzend schmecken und die Haut schwarz, aber nicht roth färben. (Wichtiger Unterschied zwischen dem in der Wärme und in der Kälte bereiteten.) In Wasser aufgelöset darf kein Niederschlag entstehn. Der mit Kali gefärbte Niederschlag darf, mit etwas Öl und Kohlenstaub geglüht, kein Bleykorn geben.

5) Salpétrichtsäure Salze.

Salpetersaures Salz, *Kali nitrosum*.

Man verdunste das Absüßungswasser, welches man bey der Bereitung des schweifstreibenden Spießglanzes (s. weißes Spießglanzoxyd) erhält, bis zur Salzhaul, und setze es dann in die Kälte. Zuerst krystallisirt schwefelsaures Kali, und wenn man nun die Flüssigkeit weiter verdunstet, bis ein Tropfen auf einem kalten Körper erstarrt, so schießt das salpétrichtsäure Kali in säulenförmigen Krystallen an.

Mehrere Säuren treiben aus diesem Salze die Säure; an der Luft verändert es sich in salpetersaures Kali.

6) Salzsäure Salze.

Salzsäures Kali, *Kali muriaticum*, *Alkali vegetabile salitum*, *Sal digestivum*, *febrifugum Sylvii*, Digestivsalz.

Man sättige ganz reine verdünnte Schwefelsäure mit reinem halbkohlensaurem Kali und befördere die Lauge zur Krystallisation.

226 Salze oder Mischungen aus Säuren

Gewinnung bey der Zerlegung des Kochsalzes durch Kali, des salzsauren Ammonium durch kohlensaures Kali; bey der Reinigung der Pottasche etc.

Das Salz schmeckt rein salzig, krystallisirt theils spiefsig, theils würfelig, an der Luft unveränderlich. In 3 Theilen kaltem Wasser auflöslich. Knistert im Feuer. 0,61, Kali, 0,31 Salzsäure, 0,08 Wasser. Salzsaures Natron, Kochsalz, *Natrum muriaticum*, *Sal culinare*.

Diefs ist das gemeine Küchensalz, welches weiß und trocken seyn muß. Das Meersalz, Steinsalz u. dgl. wird nicht mehr gebraucht. Über dem Feuer knistert das Kochsalz und verliert sein Krystallwasser, in welchem Zustande man es abgeknistertes Kochsalz (*Sal commune decrepitatum*) nennt. 53 Natron, 47 Säure und Wasser.

Salzsaures Ammonium, *Ammonium muriaticum*, *Salmiak*, *Sal ammoniacum*.

Der Salmiak wird in Fabriken bereitet. Man hat ihn durch Auflösen in Wasser und nochmaliges Krystallisiren zu reinigen. Die Krystalle sind spiefsig federartig, scharf stechend im Geschmack, leicht in Wasser auflöslich, leicht zu sublimiren; ganz weiß, beständig, die Auflösung muß mit Galläpfelinctur nicht dunkel gefärbt werden, mit blausaurem Kali keinen blauen oder braunen Niederschlag geben, eben so wenig mit salzsaurer Schwererde. 0,25 Ammonium, 42,75 Säure, 23,25 Wasser.

(*Flores salis ammoniaci*, Salmiakblumen.)

mit Alkalien, Erden und Metallen. 427

Salzsaurer Kalk, *Calcaria muriatica, Sal ammoniacum fixum.*

Der Rückstand, der bey der Bereitung des reinen, ätzenden Ammonium (*spir. sal. ammon. cum calce viva*) zurückbleibt, wird mit kochendem Wasser übergossen, die Auflösung filtrirt und so lange abgedunstet, bis ein Tropfen auf einem Blech erkaltet.

Herr Dörffurt läßt die Masse noch in gelinden Fluß kommen. Sollte es aber nicht nothwendig seyn, um besonders die Absonderung der etwannigen reinen Kalkerde zu bewirken, daß man den Rückstand mit kaltem Wasser und zwar mit so wenig als möglich auflösete; oder daß man demselben noch etwas Salzsäure zusetzte? Wenigstens habe ich in dem salzsauren Kalk der Officinen oft ätzende freye Kalkerde gefunden.

Salzsaurer Baryt, s. Schwererde. *Baryta muriatica, terra ponderosa salita. Ps.*

Ein Pfund pulverisirter schwefelsaurer Baryt (Schwerspath) wird mit anderthalb Unzen Kohlenstaub und 6 Unzen salzsaurem Natron vermischt und in einem gut ziehenden Windofen mittelst eines hessischen Schmelztiegels beynabe bis zum Weißglühen drey Viertelstunden erhitzt; die Masse indessen aber dann und wann umgerührt. Die erhaltene nur wenig blasige Masse wird pulverisirt und in sechs Pfund siedendes Wasser getragen. Nun wird so lange reine Salzsäure in die Lauge gegossen, als noch der Geruch

des hydrothsauren Gas zu bemerken ist; ja nicht länger. Die Lauge wird filtrirt und ausgesüßt, und die abgelaufene Flüssigkeit in gutgebräunten irrdenen oder gläsernen Geschirren bis zur Salzhaut abgedunstet. Setzt sich während des Abdunstens noch ein Bodensatz, so muß die Flüssigkeit wieder filtrirt werden. Das Abrauchen und Krystallisiren setzt man so lange fort, als noch der salzsaure Baryt, in tafelfartigen Krystallen, anschießt. Alle erhaltene Krystallen werden in viermal so viel Wasser aufgelöset und vorsichtig krystallisirt, um etwa noch salzsaures Natron abzusondern.

Der schwefelsaure Baryt wird durch das salzsaure Natron zersetzt, indem sich das Natron mit der Schwefelsäure, der Baryt mit der Salzsäure verbindet; ein Theil schwefelsaures Natron wird durch Kohlen zersetzt, es sondert sich etwas Schwefel, verbindet sich mit Natron, und etwas schwefelsaures Natron bleibt unzersezt. Setzt man Salzsäure hinzu, so entsteht durch gemeinsame Wirkung derselben und des Wassers auf das Schwefelnatron Hydrothionsäure, welche alle metallische Theile niederschlägt, wenn man nicht zu viel Salzsäure hinzusetzte.

Bereitung durch Zersetzung des Schwerspaths mit Kohlen, Kali (auf trockenem und nassem Wege), salzsaurem Kalk u. s. w. Reinheit des Schwerspaths. Benutzung des Whiterit, Antheil von Strontion.

Der salzsaure Baryt muß tafelförmig krystallisirt, weiß und an der Luft beständig seyn, ein Theil desselben in 6 Theilen kaltem Wasser auflöslich; in Weingeist nicht auflöslich.

Die Auflösung darf mit Weinprobe keinen dunkeln Niederschlag, mit Galläpfelinctur keinen schwarzen oder mit bläusauerm Kali keinen blauen, mit frischem Kupferammoniak keinen grüngelben Niederschlag geben. Prüfung mit Ammonium auf Kupfer. 64 Baryt, 20 Säure, 16 Wasser.

Ätzendes salzsaures Quecksilber, ätzender Quecksilbersublimat, *Hydrargyricum muraticum corrosivum*, *Mercurius sublimatus corrosivus*.

Man löse in einer beliebigen Menge der reinsten Salzsäure so viel des reinsten rothen Quecksilberoxydes, in gelinder Wärme, auf, als die Säure aufnehmen kann. Durch Verdunsten erhält man das genannte Salz.

Bereitung aus Quecksilber, Schwefelsäure und Kochsalz, aus Quecksilber, Salpetersäure und Salzsäure u. s. w. (*Sal Alembroth*.)

Dieses Salz, welches als das schrecklichste Gift bekannt ist, wird gewöhnlich in Fabriken, im Großen, bereitet. Es ist weiß, gewöhnlich in größern krystallinischen Massen, nadelförmige Krystallen, in 10 Theilen Alkohol und in 16 Theilen kaltem, 2 Theilen siedendem Wasser auflöslich, mit frischem Kalkwasser einen orangegelben Niederschlag gebend; im Feuer sich

230 Salze oder Mischungen aus Säuren

ganz — ohne Knoblauchgeruch — verflüchtigend. In Wasser aufgelöset, mit Kali gefällt, einige Minuten gesotten und filtrirt, darf die klare Flüssigkeit mit flüssigem, frischem Kupferammoniak keinen apfelgrünen Niederschlag geben. An der Luft beständig.

(*Aqua phagadaenica.*)

Mildes salzsaures Quecksilber, *Hydrargyrosus muriaticum mite*, *Mercurius dulcis*, Versüßtes Quecksilber.

Man vermenge vier Theile reines ätzendes salzsaures Quecksilber mit 3 Theilen reinem Quecksilber; während des Reibens befeuchte man das Pulver mit Alkohol. Sobald alles Quecksilber gebunden ist, schütte man das schwärzliche Pulver in einen langhalsigen Kolben oder in einige dünne Medicingläser. Der Kolben wird bis an den Hals in Sand gesetzt und man giebt allmählig stärkeres Feuer. Die Mündung wird mit einem Kreidestöpsel verschlossen, und sobald das Salz aufsteigt, nehme man den Sand einige Zoll hoch vom Halse ab. Das Sublimat wird von anhängenden gefärbten Theilen und angefliegenem ätzendem salzsaurem Quecksilber gereinigt, fein zerrieben und so lange mit heißem destillirten Wasser ausgewaschen, bis etwas davon das Kalkwasser nicht mehr zersetzt. Das Pulver wird an einem schattigen Orte getrocknet.

Das ätzende salzsaure Quecksilber enthält vollkommenes Quecksilberoxyd mit Salzsäure verbunden; durch Zusatz von Quecksilber wird das Oxyd unvollkommen und als solches mit der Salzsäure verbunden.

mit Alkalien, Erden und Metallen. 251

Bereitung durch bloßes Zusammenschütteln genannter Stoffe und Sublimation; aus Schwefelsäure, Quecksilber und Hochsalz; auf nassem Wege etc. Vermeidung der Marmorplatten oder Serpentinmörser. Abwaschen mit Salmiakwasser.

Das milde salzsaure Quecksilber ist weiß, zerrieben gelb, glänzend und krystallinisch, krystallisirt vierseitige Prismen, wird an dem Lichte schwarz, erfordert mehr als 300 Theile kochendes Wasser zur Auflösung, in Weingeist ist es unauflöslich — Mit ätzendem Kali oder Kalkwasser giebt es einen schwarzen Niederschlag, mis Alkohol digerirt und mit etwas Wasser vermischt, darf durch Kalkwasser kein gelber Niederschlag entstehn. Der Geschmack sehr herb und fressend.

Grünes salzsaures Eisen, *Ferrum muriaticum, Ferrum muriat. viride.*

Man sättigt reine verdünnte Salzsäure mit metallischem Eisen und dunstet die Flüssigkeit zur Krystallisation ab.

Eine Mischung aus unvollkommenem Eisenoxyd mit Salzsäure.

Braunes salzsaures Eisen, *Ferrum muriaticum fusco-rubrum.*

Eine Unze vollkommenes rothbraunes Eisenoxyd übergieße man mit 4 Unzen concentrirter reiner Salzsäure und setze es starker Digestionswärme so lange aus, bis von dem Oxyd nichts mehr aufgelöset wird; wobey man dann und wann durch etwas destillirtes

232 Salze oder Mischungen aus Säuren

Wasser die Flüssigkeit ersetzt. Nach der Filtration verdampfe man die Flüssigkeit in mäßiger Wärme bis auf den vierten Theil, alsdann verringere man die Wärme noch und dunste die Flüssigkeit bis zur Syrupconsistenz ab. Sollte während des Abdampfens sich etwas Oxyd niederschlagen, so darf man nur einige Tropfen Salzsäure hinzusetzen. Diese Flüssigkeit erstarrt in der Kälte zu einer krystallinischen Masse, welche gleich in einem trocknen Glase, gut verstopft, aufbewahrt werden muß.

Das Salz zerfließt an der Luft zu einer rothbraunen Flüssigkeit, flüssiges braunes salzs. Eisen, *Ferrum muriaticum rubrum fluidum, oleum martis.*

Bereitung durch Abdunsten des flüssigen grünen salzsauren Eisens mit Salpetersäure, durch Sublimation des festen grünen salzsauren Eisens; Rückstand des eisenhaltigen salzsauren Ammonium.

Diese Eisensalze sind vorzüglich auf Kupfer zu prüfen, sowohl das grüne als das braune: man löset sie in Wasser auf, fällt das Oxyd mit Kali und übergießt dasselbe mit Ammonium, welches nicht blau werden darf. Salzsäures Spießglanz (flüssiges), *Liquor stibii muriatici, Butyrum s. oleum antimonii, Spießglanzbutter.*

Acht Unzen pulverisirtes Spießglanzglas vermischt man mit 32 Unzen verprasseltem reinem salzsaurem Natron und übergießt dieses Pulver in einer gläsernen Retorte mit einem Gemisch aus 24 Unzen concentrirter Schwefelsäure mit 12 Unzen Wasser. Eine geräumige

mit Alkalien, Erden und Metallen. 253

Vorlage wird mit fettem Kittanlutirt und mit allmählig verstärktem Feuer alle Flüssigkeit überdestillirt. Das Destillat ist ätzend und rauchend.

Die Schwefelsäure scheidet die Salzsäure aus dem salzs. Natron, die Salzsäure geht mit dem Spießglanzoxyd über, die Schwefelsäure aber bleibt mit dem Natron zurück.

Ältere Methode aus rohem Spießglanz und ätzendem salzsauren Quecksilber.

7) Essigsäure Salze.

Essigsäures Kali (Blättererde), *Kali aceticum*,
Terra foliata tartari. N^o 50.

Ein Pfund des reinsten halbkohlensauren Kali bringe man mit einer gehörigen Menge reines Wasser (8 — 10 Pfund) zum Sieden und setze alsdann so lange destillirten Essig hinzu, bis etwas Säure prädominirt. Die filtrirte Lauge rauche man bey der gelindesten Wärme in gläsernen oder porzellanenen Schaaalen zur Trochenheit ab.

Vermeidung eiserner Gefäße.

Reinigung mittelst Kohlenstaub; andre Methode.

Dieses Salz muß weiß, blättrig, leicht zerfließlich (*liquor terrae fol. tart. s. Kali aceticici*) — und klar in Wasser auflöslich seyn. Der Geschmack etwas stechend. Erfordert nur 1,021 Wasser, von 50° f. zur Auflösung. Die Auflösung darf weder durch salpetersaures Silber, noch durch essigsäuren Baryt getrübt werden. (Prüfung auf Bley und Kupfer, wie fast bey allen Salzen der Gefäße wegen.)

Potio Rivieri.

234 Salze oder Mischungen aus Säuren

Essigsäures Natron, *Natron aceticum*, *Terra foliata tartari crystallisabilis.* N^o 21.

Eine beliebige Menge reines kohlenäures Natron sättigt man in der Wärme mit destillirtem Essig. Die filtrirte Flüssigkeit raucht man so lange ab, bis ein Tropfen auf einem kalten Körper erstarrt. Worauf die Krystallisation befördert wird.

Bereitung aus essigsaurer Kreide mittelst schwefelsaurem Natron u. s. f.

Lange gestreifte Säulen, an der Luft verwitternd und in Wasser und Alkohol auflöslich.

Essigsäures Ammonium (flüchtiges), Mindereers Geist, Essigsalmiak, *Ammonium aceticum liquidum*, *Spiritus Mindereri.*

Eine beliebige Menge trocknes kohlenäures Ammonium sättigt man genau mit destillirtem Essig und filtrirt die Mischung.

Verstärkung des Essigs. Bereitung des festen essigsauren Ammonium aus salzsaurem Ammonium und essigsaurem Kalk.

Diese Flüssigkeit muß weiß, klar und neutral seyn. Die Concentration mußte allgemein fest bestimmt seyn.

Essigsäures Quecksilber, *Hydrargyrum aceticum*, *Mercurius acetatus.*

Man nimmt graues oder schwarzes Quecksilberoxydul, übergießt es mit destillirtem Essig und stellt es in Digestion; während des Digerirens setzt man so lange concentrirte Essigsäure hinzu, bis das Oxyd

gänzlich aufgelöset ist. Entstehn bey fortgehender Digestion Salzflittern in der Flüssigkeit, so muß man sie heiß filtriren, erkalten lassen, die Krystalle absondern und durch weiteres Abdunsten das Salz gänzlich abscheiden. Das Salz wird im Schatten gelinde getrocknet.

Bereitung aus rothem Quecksilberoxyd, wodurch aber nicht dasselbe Präparat erhalten wird; mit weißem durch kohlsaures Kali aus dem salpetersauren Quecksilber geschiedenen Quecksilberoxyd; durch Zersetzung des salpetersauren Quecksilbers mittelst essigsauren Kali.

Das Salz erscheint in silberweißen, glänzenden Blättchen, weich anzufühlen, nicht mit gelbem Oxyd vermengt, in Wasser aufgelöset keinen Bodensatz gebend. In kaltem Wasser schwer auflöslich. An der Luft und durch Licht und Wärme leicht zersetzlich.

Essigsaures Kupfer, *Cuprum aceticum*.

Der gemeine Grünspan (*Vinde aeris, aerugo*) wird im Großen durch Zerfressen des Kupfers mit Essigdämpfen bereitet und besteht aus Kupferoxyd, etwas Essigsäure, Kohle und Kohlensäure. Durch Digestion desselben mit reinem Essig und durch Abdunsten erhält man ein grünes crystallisirtes Salz — gereinigter Grünspan, *flores aeruginis s. viride aeris s. cuprum aceticum crystallisatum*. Es löset sich in 5 Theilen siedend Wasser auf, kochender Weingeist nimmt von demselben nur sehr wenig auf.

236 Salze oder Mischungen aus Säuren

Essigsäures Bley, *Plumbum aceticum.* *N. 8.*

Bleyoxyd mit Essig gesättigt und zur Krystallisation abgedunstet, giebt in spiefsigen Krystallen das feste essigsäure Bley, Bleyzucker, *sacharum saturni.*

Das flüssige essigsäure Bley durch Kochen der Bleyglätte mit Essig, bis zur Sättigung, nennt man Bleyextract, *Extractum saturni, Plumbum aceticum impurum.* Eine weniger concentrirte Mischung nannte man sonst Bleyessig, *Acetum lithargyri.*

Bereitung aus Mennige, Bleyweiß mit Essig
u. s. w.

(*Aqua vegeto-mineralis Goulardi.*)

Essigsäures Eisen (flüssiges), *Ferrum aceticum,*
Liquor ferri acetici.

Man löse braunes salzsaures Eisen in destillirtem Wasser auf und fülle das Eisenoxyd mit reinem (caustischen) Kali, oder man bereite sich braunes Eisenoxyd durch Anfeuchten und Zerfallen des reinen Eisens an der Luft. Das Oxyd muß eine lebhaft braunrothe Farbe haben. Das Oxyd wird in kleinen Portionen in ganz concentrirte Essigsäure getragen und zwar so lange, als sich noch etwas auflöset. Es entsteht eine dunkelbraunrothe fast undurchsichtige Tinctur.

8) Weinsteinssäure Salze.

Säures weinsteinsäures Kali, *Kali tartaricum acidulum.*

Der rohe Weinstein (*Tartarus ruber et albus*) wird durch Auflösung und Filtration gereinigt und krystalli-

mit Alkalien, Erden und Metallen. 237

sirt. Diese unregelmäßigen, prismatischen kleinen Krystalle nennt man gereinigten Weinstein, Weinsteynkry stallen, *Crystalli tartari*, welches das reine saure weinsteinsaure Kali ist. In Pulvergestalt nennt man dasselbe *Cremor tartari*, Weinsteinrahm. In Wasser schwer auflöslich.

(Prüfung s. Weinstein.)

Weinsteinsaures Kali, *Kali tartaricum*, *Tartarus tartarisatus*. *N. 49.*

Sättigt man gepulverte Weinsteynkry stallen mit reinem halbkohlensaurem Kali, welches in kochendem Wasser geschehen muß, so daß die prädominirende Weinsteinsäure ganz abgestumpft wird, und raucht die Mischung, nachdem sie filtrirt wurde, so lange ab, bis ein Tropfen auf einem kalten Körper erstarrt; so erhält man das neutrale weinsteinsaure Kali, welches auf Fließpapier in Sieben getrocknet wird.

Der Niederschlag bey der Sättigung ist gewöhnlich noch weinsteins. Kalk.

Weiß, leicht auflöslich, erfordert zur Auflösung etwas über 2 Theile Wasser von 50° f., siedendes kaum den gleichen Theil, an der Luft feucht werdend, durch mehrere vegetabilische Säuren wird es leicht wieder in saures weinsteins. Kali verwandelt.

Weinsteinsaures Quecksilber, *Hydargyrum tartaricum*, *Mercurius tartarisatus*.

Man sättigt in der Wärme eine beliebige Menge ganz reiner Salpetersäure mit ganz reinem Quecksilber

238 Salze oder Mischungen aus Säuren

und tröpfe in die filtrirte Auflösung eine Auflösung des neutralen weinsteinsäuren Kali (in 2 Theilen heißem Wasser aufgelöst) so lange als noch ein Niederschlag erfolgt. Nach dem Erkalten und Abstehn gieße man die Flüssigkeit klar vom Bodensatz, spüle diesen mit Wasser ab und trockne ihn gelinde.

Die Weinsteinsäure fällt mit dem Quecksilberoxyd zu Boden, die Salpetersäure verbindet sich mit dem Kali und bleibt mit demselben in der Flüssigkeit.

Bereitung aus Quecksilberoxyd mit Weinsteinsäure.
Prüfung auf Bley.

Weinsteinsaures Spießglanz s. zusammengesetzte Salze.

Weinsteinsaures Eisen s. ebendas.

9) Sauerkleesäure oder zuckersäure Salze.

Saures kleesaures Kali, *Kali oxalicum acidulum*,
Sal acetosellae, Sauerkleesalz. *N^o 22*

Wird im Großen aus dem Saft des *Rumex acetosa*, *oxalis acetosella* bereitet. Man kann es aber ganz rein erhalten, wenn man reine Zuckersäure in sehr wenig Wasser auflöst und zu derselben allmählig reines kohlen-saures Kali tropfelt. Sobald kein Niederschlag mehr entsteht, so wird die Flüssigkeit mit dem Niederschlage in heißem destillirten Wasser aufgelöst und zur Krystallisation befördert.

Das Sauerkleesalz muß sich vollkommen in destil-

lirtem Wasser auflösen, durch Bleyessig zwar getrübt werden, der Niederschlag muß sich aber in Salpetersäure wieder auflösen; erhitzt muß es einen empfindlichen Geruch ausstoßen und reines Kali hinterlassen. In prismatischen Krystallen, die mit der Zeit an der Luft verwittern.

10) Bernsteinsaure Salze.

Bernsteinsaures Ammonium, *Ammonium succinicum*.

Dieses Salz wird im reinen Zustande nicht in der Pharmacie gebraucht, sondern man macht eine Mischung aus Hirschhornsalz und Bernstein, die also ausser dem bernsteinsauren Ammonium auch brenzliches Öl des Hirschhorn- und des Bernsteinsalzes enthält. Die Bereitung ist folgende: man löset eine beliebige Menge Hirschhornsalz in destillirtem Wasser auf und sättigt die Auflösung mit Bernsteinsalz durch Zusammenreiben. Man nimmt auch den rectificirten Hirschhorngeist. Dieses Arzeneymittel wird bernsteinsaurer Hirschhorngeist *Liquor cornu cervi succinatus* genannt.

11) Phosphorsaure Salze.

Phosphorsaures Natron, *Natrum phosphoricum*,
Soda, alcali minerale phosphoratum, phosphorsaure Soda.

Man sättigt reine Phosphorsäure mit kohlensaurem Natron und zwar so, daß etwas Natron überschüssig ist,

240 Salze oder Mischungen aus Säuren

dunste die Mischuug gelinde ab und setze sie in der Kälte zur Krystallisation.

Dieses Salz erscheint in großen rhomboidalischen Krystallen, weiß, an der Luft verwitternd, im Feuer schmilzt es mit Aufschäumen, ist in Wasser leicht auflöslich, darf mit salzsaurem Baryt keinen Niederschlag geben.

(Reinigung des schwefelsäurehaltigen phosphorsauren Natron. Bereitung aus der Knochenasche durch Auflösung in Salpetersäure und Zusatz von schwefelsaurem Natron. *Sal perlarum, Sal urinae secundae.*)

Phosphorsaures Quecksilber, *Hydrargyrum phosphoricum, Mercurius phosphoratus.*

Eine beliebige Menge phosphorsaures Natron löse man in destillirtem Wasser auf, und tröpfele so lange eine gesättigte Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure hinzu, als ein Niederschlag entsteht. Den Niederschlag wasche man mit heißem Wasser aus und trockne denselben.

Das Quecksilberoxyd verbindet sich mit der Phosphorsäure, fällt zu Boden und das salpetersaure Natron bleibt in der Flüssigkeit. Das phosphorsaure Quecksilber muß ganz weiß seyn, ist sehr schwer, fast unauflöslich in Wasser. (Prüfung auf Bley.)

mit Alkalien, Erden und Metallen. 241

12) Hydrothionsaure Mischungen.

Hydrothionsäurehaltiges Wasser, Hahnemann's Weinprobe, *Liquor probatorius*.

Ein Loth Schwefelkalk vermische man mit drey Quentchen gereinigtem sauren weinsteinsauren Kali, schüttele dieses Pulver mit 16 Unzen destillirtem Wasser einige Minuten lang und lasse den Bodensatz abstehn. Die geklärte Flüssigkeit wird abgegossen und mit zwey Quentchen Salzsäure vermischt.

Bereitung mit Weinsteinsäure. *Barneveld's Methode*. Art der Anwendung.

Diese Mischung muß immer frisch bereitet werden.

S. Schwefelverbindungen.

13) Blausaure Salze.

Blausaures Kali, *Kali coeruleum*.

Ist als Reagens dem Arzte und Pharmaceuten wichtig.

Ueber die Bereitung s. *Richter* über die neuern Gegenstände der Chemie 1802. S. 49. *Buchholz in Gehlin's* neuem allg. Journ. d. Chem. B. I. S. 406.

b) Zusammengesetzte Salze.

1) schwefelsaure zusammengesetzte Salze.

Ammoniumhaltiges schwefelsaures Kupfer, *Cuprum sulphurico-ammoniacatum*, *Cuprum ammoniacale*. *N. 9.*

Eine beliebige Menge des reinsten schwefelsauren Kupfers zerreibe man in einem gläsernen Mörser. Das feine Pulver wird mit wäßrigem ätzenden Ammonium übergossen und zwar in solcher Menge, bis das schwefels.

Q

242 Salze oder Mischungen aus Säuren

K. zu einer himmelblauen klaren Flüssigkeit aufgelöst ist. Die filtrirte Flüssigkeit wird nun mit dem dreyfachen Gewicht Alkohol vermischt, worauf sich sogleich ein dunkelbraunes spiefsiges Salz niederschlägt. Nach 24 Stunden ist in dem bedeckten Gefäß das Salz auf dem Boden, und man gießt dann die klare Flüssigkeit ab. Das Salz wird gelinde getrocknet.

Bereitung durch Auflösen in Wasser und nachherigen Zusatz von Ammonium; durch Abdunsten (verwerflich).

Lapis divinus, Aqua saphirina s. coerulea, Ens veneris.)

Kalihaltige schwefelsaure Thonerde, Alaun,
Alumen.

Der Alaun wird nur im Großen bereitet. Er enthält überschüssige Säure, krystallisirt in Octaedern, ein Theil erfordert 13 Theile kaltes und kaum 2 Theile siedendes Wasser. Durch Entfernung des Krystallwassers, welches durch Schmelzen und Austrocknen des Alauns im Schmelztiegel geschieht, entsteht der gebrannte Alaun, *Alumen ustum.*

(S. roher Alaun.)

2) salpetrichsaure zusammengesetzte Salze.

Spiefsglanzoxydhaltiges salpetrichsaureres Kali, *Nitrum antimoniatum inspissatum.*

Das abgerauchte Salz, welches bey der Bereitung des vollkommenen weißen Spiefsglanzoxydes in der Lauge bleibt und durch Abrauchen erhalten wird (unbedeutend).

mit Alkalien, Erden und Metallen. 243

3) salzsaure zusammengesetzte Salze.

Eisenhaltiges salzsaures Ammonium, Eisenhaltiger Salmiak, eisenhaltige Salmiakblumen, *Ammonium muriaticum martium*, *Flores salis ammoniaci martiales*. N^o 21.

Man löse eine Unze salzsaures Ammonium in zwey Unzen Wasser auf, vermische dieß mit einer Drachme zerfloßnes salzsaures braunes Eisen und dunste die Flüssigkeit in einer Porcellanschale zur Trockenheit ab.

Bereitung durch Sublimation des Eisens mit Salmiak; mit *Lap. haemat.*; durch Auflösung des Eisens in Salz und Salpetersäure, Vermischung mit Salmiak und Sublimation.

(Keine zu grofse Menge des Eisens.)

Ammoniakalisches salzsaures Quecksilberoxyd, weißer Quecksilberpräcipitat, *Hydrargyrum ammoniato-muriaticum*, *Hydrarg. muriat. praecipitatum*, *Mercurius praecipitatus albus*. N^o 39.

Gleiche Theile salzsaures Ammonium und ätzendes salzsaures Quecksilber in einer gehörigen Menge Wasser aufgelöset und so lange halbkohlensaures aufgelösetes Kali hinzugetröpfelt, als noch ein Niederschlag entsteht. Es darf nicht zu viel Kali zugesetzt werden, damit der Niederschlag nicht gelb werde. Der Niederschlag wird mit destillirtem Wasser ausgewaschen und im Schatten getrocknet.

Bereitung aus salpetersaurem Quecksilber, Salmiak

Q 2

244 Salze oder Mischungen aus Säuren

und Kali (Entfärbung durch Salpetersäure); durch salpetersaures Quecksilber und salzsaures Natron u. s. w.

Dieses Arzneymittel muß ganz weiß, schwer, und in Wasser unauflöslich seyn, mit Kalkwasser einen grauen Niederschlag geben, sich in Salpetersäure ganz auflösen; bey dem Verdampfen in Feuer kein Rückstand, ebenso kein kohligter Rückstand bey dem Erhitzen.

4. weinsteinsäure zusammengesetzte Salze.

Natronhaltiges weinsteinsäures Kali, *Tartarus natronatus*, *Sal Seignette* s. *Rochellense*, *Soda tartarisata*. *Nsp.*

Ein Pfund kohlen-säures Natron wird in 6 Pfund kochendes Wasser geschüttet und in die heißse Auflösung so lange saures weinsäures Kali geschüttet; als noch ein Aufbrausen Statt findet oder die prädominirende Säure des Weinstens gesättigt ist. Die filtrirte Lauge wird so lange ganz gelinde abgedunstet, bis ein Tropfen auf einem kalten Körper erstarrt; sie wird dann nochmals heiß filtrirt und zur Krystallisation hingestellt. Die von den Krystallen abgeschiedne Lauge muß bey der gelindesten Wärme ferner abgedunstet werden. 1000 Theile bestehen aus 413 Theilen Weinsteinsäure, 143 Theilen Kali, 133 Theilen Natron, und 311 Theilen Wasser.

Die prädominirende Weinsteinsäure wird durch Natron gesättigt und es entsteht ein zusammengesetztes Salz aus weinsteinsäurem Kali und Natron.

mit Alkalien, Erden und Metallen. 245

Sättigung des Weinstein mit Kali und Zersetzung mit Kochsalz, auch statt des Kochsalzes schwefelsaures Natron.

Das Salz erscheint in Gestalt vielseitiger Säulen, welche nach der Richtung ihrer Axe durchschnitten sind; oft sind auf der breiten Fläche zwey Diagonallinien, die sich durchkreuzen und die Fläche in vier Dreyecke theilen. Es ist leicht in Wasser auflöslich, mehrere Säuren zersetzen es zum Theil leicht. Mit Bleyessig muß die Auflösung dieses Salzes einen Niederschlag bilden, der aber in reiner Salpetersäure vollkommen auflöslich ist.

Ammoniumhaltiges weinsteinsaures Kali,
Ammonium tartaricum, Tartarus ammoniatus, Tartarus solubilis. N^o 18.

Eine beliebige Quantität pulverisirtes saures weinsteinsaures Kali wird in einer hinreichenden Menge kochendes Wasser aufgelöset und mit kohlen saurem Ammonium vollkommen gesättigt. Die Lauge wird filtrirt und in gelinder Wärme zur Trockenheit abgedunstet.

Die prädominirende Säure des Weinstein wird mit Ammonium gesättigt.

Das Salz läßt sich auch in säulenförmigen Krystallen darstellen; es schmeckt kühlend bitterlich, in Wasser leicht auflöslich, aber keinen Bodensatz bey der Auflösung gebend, mit Kali den Geruch nach Ammonium gebend, und wird selbst durch schwache Säuren verändert.

246 Salze oder Mischungen aus Säuren

Boraxhaltiges weinsteinsaures Kali, *Tartarus boraxatus*, *Cremor tartari solubilis*, Boraxweinstein. *N^o 18.*

Zwölf Unzen saures weinsteinsaures Kali und vier Unzen boraxsaures Natron löse man in vier Pfund kochendem Wasser auf. Die filtrirte Lauge wird zur Breydicke abgedunstet und dann etwas von derselben auf einen kalten Körper gelegt: ist die Probe brüchig, so wird die noch warme Masse zerrieben und sehr gut verschlossen.

Bereitung durch bloßes Zusammenreiben genannter Salze oder durch Zusammenreiben des sauren weinsteinsauren Kali mit dem 4.—6. oder 3. Theil Boraxsäure.

Dieses Salzgemisch wird leicht feucht, zerfließt, und hat einen säuerlichen Geschmack.

Eisenhaltiges weinsteinsaures Kali, *Kali tartaricum ferricum*, *Tartarus martiatus*, *ferum tartarisatum*, *tartarus chalybeatus*, *Mars solubilis*, Eisen-Stahlweinstein.

Ein Pfund gepulvertes saures weinsteinsaures Kali schütte man nebst drey Unzen reiner Eisenfeile in einen eisernen Kessel und lasse dies mit 10 Pfund Wasser 4 Stunden lang gelinde kochen. Die milchigte Flüssigkeit wird nun abgegossen und alles Salzige von dem Eisen abgespült. Den abgegossenen Brey läßt man noch stehn, um das Eisen ganz abzusondern. Das Abgegossene wird nun gelind zur Trockenheit abgedun-

mit Alkalien, Erden und Metallen. 247

stet und der Rückstand in gut verschlossenen Gläsern
aufbewahrt.

Keine Filtration. Gröbliche Eisenfeile.

Globuli martiales.

Spießglangoxydhaltiges weinsteinsaures
Kali, Brechweinstein, *Tartarus stibiatus*,
emeticus. N^o 47.

Zwey Pfund gepulvertes saures weinsteinsaures
Kali wird mit einem und einem halben Pfunde höchstfein-
geriebenen Spießglangglas zusammengerieben und mit
destillirtem Wasser zum dickflüssigen Brey angerührt.
Das Gemenge stellt man in einer porcellanenen Schaa-
le an einen warmen Ort (bey 15—20° R.) und läßt es in
dieser Temperatur 14 Tage lang stehn, während des-
sen man täglich einigemal mit einem gläsernen Stabe
umrührt. Nach dieser Zeit nimmt man etwas heraus
und übergießt es mit warmen Wasser: bleibt ein ge-
ringer Rückstand und zwar eine geringe Menge eines
kermesartigen Pulvers, so ist der gehörige Grad der
Mischung erfolgt. Die ganze Masse wird nun mit et-
was kaltem destillirten Wasser abgespült, so daß die
braunen Flocken, welche die Filtration verhindern,
abgesondert werden. Darauf bringe man achtmal so
viel reines Wasser als die Masse beträgt in einem zin-
nern Kessel zum Sieden, schütte auch das Wasser
hinzu, welches man von den Flocken abfiltrirte, und
schütte nun die Masse hinein. Nach der Auflösung
wird die Lauge filtrirt und zur Krystallisation an einen
kalten Ort hingestellt. Die rückständige Flüssigkeit

248 Salze oder Mischungen aus Säuren etc.

wird so lange verdunstet, als noch Krystalle erscheinen. Alle erhaltene Krystalle werden wiederum in destillirtem Wasser aufgelöset und aufs neue krystallisirt. Das getrocknete weiße Salz wird zu Pulver gerieben.

Das Spießglanzoxyd wird in der überschüssigen Säure des weinsteinsäuren Kali aufgelöset. Die Kermesflocken entstehn durch den Schwefel, der noch immer in dem verglaseten Oxyd enthalten ist, welcher die Hydrothionsäurebildung veranlaßt.

Bereitung in Kesseln von Spießglanz; durch bloßes Kochen des sauren weinsteinsäuren Kali mit verglasetem Spießglanzoxyd, durch Abrauchen oder Krystallisation; mit Algarothpulver etc. Scheidung des Eisens, weinsteinsäuren Kalks.

Der Bruchweinstein muß ganz weiß seyn, nicht gelb oder grau, bey der mittleren Temperatur erfordert derselbe 14,3 Wasser zu seiner Auflösung, er muß sich klar, ohne den geringsten Niederschlag, auflösen; 100 Theile siedendes Wasser lösen beynahe 53 Theile auf; die Auflösung muß mit Hydrothionschwefelammonium ein orangefarbnnes Pulver absetzen. (Prüfung auf Eisen, Bley.)

Schwefelverbindungen.

1) Schwefelalkali.

Schwefelkali, alkalische Schwefelleber, *Kali sulphuratum*, *Hepar sulphuris.* N^o 24.

Einen Theil gereinigten Schwefel vermenge man mit zwey Theilen reines halbkohlensaures Kali und lasse in einer bedeckten irrdenen Schaafe die Substanzen gleichförmig zusammenfließen. Die leberbraune Masse wird gerieben und genau verschlossen.

Schmelzung im Tiegel, Bereitung auf nassem Wege durch ätzendes Kali und Schwefel, wo sich wohl Hydrothionsäure bilden und mit dem Gemisch vereinigen möchte (unwirksamer). Schwefelnatron.)

Das Schwefelkali muß leberbraun seyn, an der Luft gleich feucht werden, in Wasser mit dunkelbraungelber Farbe sich auflösend, den Geruch der Hydrothionsäure dabey, aber noch stärker durch Zusatz von Säuren entwickelnd.

2) Schwefelkali und Metalle.

Spießglanzhaltiges Schwefelkali, Spießglanzleber, *Kali sulphuratum stibiatum*, *Hepar antimonii*.

Ein Pfund Spießglanzschwefel reibe man mit zwey Pfund halbkohlensaurem Kali zusammen, und schmelze die Masse, bis sie dünne fließt. Erkalte wird die Masse zerstoßen und in verstopften Gläsern aufbewahrt.

Bereitung durch Verpuffen des salpetersauren Kali mit Schwefelspißglanz (1: 4). Auf diese Art ist aber schwefelsaures Kali in der Mischung.

Brauner Schwefelspißglanz (medicinisher Spießglanzkönig), *Sibium sulphuratum fuscum*.

Fünf Theile Schwefelspißglanz mit einem Theil halbkohlensaurem Kali im bedeckten Tiegel geschmolzen. Die erkaltete braune Masse wird gepulvert.

Unterscheidet sich vom Schwefelspißglanz durch einen geringeren Gehalt an Schwefel.

3) Schwefel und Erden.

Schwefelkalk, *Calcareo sulphurata*, *Hepar sulphur. calcareum*, kalkerdige Schwefelleber. *N^o*

Gleiche Theile reine pulverisirte Austerschaalen und gereinigter Schwefel in einem verklebten Tiegel zwölf Minuten lang der Weißglüehitze ausgesetzt und das erhaltene Pulver in gut verschlossenen Gläsern aufbewahrt.

Bereitung durch Kochen der ätzenden Kalkerde mit Schwefel in Wasser; hiedurch entsteht aber Hydrothsäure, die sich mit dem übrigen Schwefelkalk verbindet und ihn unwirksamer macht; Bereitung aus schwefelsaurem Kalk durch Glühen mit Kohle.

Ein gelbliches fast weißes Pulver, mit Wasser den Geruch der Hydrothsäure stark entwickelnd.

4) Schwefelkalkmetall.

Spießglanzhaltiger Schwefelkalk, *Calcareo stibiato sulphurata, Calx antimonii cum sulphure Hoffmanni* *1779.*

Zwölf Theile gepulverte Austerschaalen, drey Theile Schwefelspiessglanz und drey Theile gereinigter Schwefel, werden zum feinsten Pulver vermengt. Dieses Pulver drückt man fest in einen Tiegel ein und stampft über demselben noch einen halben Zoll hoch geschlämmte Kreide. Der Tiegel wird genau verklebt und dann eine halbe Stunde dem Rothglühefeuer ausgesetzt. Nach Hinwegnehmung der obern Lage von Kreide, nimmt man die rothbraune, etwas zusammenhängende Masse heraus und zerreibt sie, worauf das Pulver genau verschlossen wird.

Der Schwefelkalk nimmt das Spiessglanzoxyd auf.

Bereitung aus Goldschwefel und ätzendem Kalk auf nassem Wege, durch bloßes Zusammenreiben u. s. w.

Der spiefsglanzhaltige Schwefelkalk muß rothbraun seyn und mit Wasser Hydrothionsäure-Geruch geben.

(*Aqua calcariae sulphuratae stibiatae.*)

5) Schwefelmetalle.

Schwarzes Schwefelquecksilber (mineralischer Mohr), *Hydrargyrum sulphuratum nigrum*, *Aethiops mineralis.* *Ag.*

Gleiche Theile des reinsten Quecksilbers und gereinigten Schwefels reibe man in einem steinernen Mörser, den man in warmen Sand gesetzt hat, so lange, bis alle Quecksilberkügelchen gänzlich verschwunden sind und das Ganze in ein gleichförmiges schwarzes Pulver verändert worden ist.

Das Quecksilber geht als Oxydul mit dem Schwefel in Verbindung.

Bereitung durch Schmelzen. Durch Zersetzung des salpetersauren Quecksilbers mit Schwefelkali, entsteht eine ähnliche Mischung, die aber vollkommenes Oxyd enthält — schlafmachendes Pulver, *Aethiops hypnoticus s. pulvis narcoticus.*

Das Schwefelquecksilber muß ganz schwarz seyn, ohne Metallküchelchen, selbst durch Vergrößerungsgläser nicht bemerkbar, in Wasser und Weingeist unauflöslich, erhitzt sich ganz verflüchtigend.

Spießglanzhaltiges Schwefelquecksilber,
Hydrargyrum stibiato-sulphuratum, Aethiops
antimonialis, Spießglanzmohr. N^o 2.

Wird aus einem Theil Quecksilber und zwey Thei-
len Schwefelspißglanz wie das Vorhergehende bereitet.

Auch durch Schmelzung oder mit Zusatz von et-
was Schwefel.

Rothes Schwefelquecksilber, Zinnober, *Hy-*
drargyrum sulphuratum rubrum, Cinnabaris
factitia.

Einen Theil gereinigten Schwefel schmelzt man
in einem bedeckten Tiegel, nimmt dann den Tiegel
vom Feuer und rührt sieben Theile des reinsten, aber
vorher erwärmten Quecksilbers hinzu. Sobald die
Mischung sich entzündet, lasse man sie einige Secun-
den brennen, erlösche dann aber die Flamme, indem
man den Tiegel bedeckt. Die entstandne schwarze
Substanz wird zerrieben, in einen Kolben geschüttet
und allmählig in der Sandkapelle bis zur gänzlichen
Sublimation erhitzt.

Der Zinnober soll das Quecksilber im metallischen
Zustande und auch etwas Hydrothionsäure ent-
halten.

Bereitung auf nassem Wege. Nichtgebrauch des
Zinnobers aus Fabriken und des natürlichen.

Wird der Zinnober zum Arzneygebrauch genom-
men, so muß der Apotheker ihn selbst bereitet ha-
ben. Der reine Zinnober ist in Säuren unauflöslich,

mit Essig digerirt darf keine süße Mischung entstehen, im Tiegel muß er sich ganz verflüchtigen.

6) Hydrothionsäurehaltige Schwefelverbindungen.

Schwefelniederschlag, Schwefelmilch, *Sulphur praecipitatum*, *Lac sulphuris*.

Eine beliebige Menge Schwefelkali löse man in kochendem Wasser auf und setze so lange verdünnte Schwefelsäure hinzu, als noch ein Niederschlag entsteht. Sobald der Niederschlag sich absonderte, gieße man die klare Flüssigkeit ab, und lauge den weißen Niederschlag so oft mit heißem Wasser aus, bis das Wasser geschmacklos abläuft. Alsdann wird derselbe getrocknet.

Die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Kali; der Schwefel scheidet sich und geht in Verbindung mit der Hydrothionsäure, welche sich während des Niederschlages erzeugt.

Bereitung aus caustischer Lauge und Schwefel. Niederschlagung mit verdünnter Salzsäure, mit dem Rückstande vom Schwefelätherweingeist.

Hydrothion-Schwefelammonium, flüchtige Schwefelleber, *Ammonium sulphurato-hydrothionicum*, *Hepar sulphuris volatilis*, *Spiritus sulphuris Beguini*.

Man vermenge zwey Theile ätzenden Kalk, einen Theil salzsaures Ammonium und einen halben Theil gereinigten Schwefel und schütte das Pulver in eine Re-

torte. Nachdem man 4 Theile destillirtes Wasser hinzugegossen hat, destillire man mit allmählig verstärktem Feuer. Es wird eine goldgelbe Flüssigkeit übergehn, die flüchtig riecht und an der Luft weißse Dämpfe ausstößt.

Eine Auflösung des Schwefels in Ammonium mit Hydrothionsäure verbunden.

Hydrothionsaures (schwefelhaltiges) Spiessglanz (rothes Schwefelspiessglanz), Mineralkermes, Cartheuserpulver, *Sulphur stibiatum rubeum* (*Stibium hydrothionicum*, *Kermes minerale*, *Pulvis Carthusianorium*. N^o 26.

Sechszehn Unzen Schwefelspiessglanz, eine halbe Unze Schwefel und fünf Unzen des reinsten halbkohlensauren Kali werden vermengt und in einem bedeckten Tiegel geschmolzen. Die noch warme Masse wird gepulvert und zwey Stunden lang in Wasser gesotten. Die Flüssigkeit wird filtrirt und zum Erkalten hingestellt. Es wird sich ein rothbraunes Pulver absondern, welches man mit Wasser abspühlt und trocknet. Es muß in dicht verstopften Gläsern aufbewahrt werden.

Das Schwefelspiessglanz wird vom Kali aufgelöset, das entstandene spiessglanzhaltige Schwefelkali zersetzt das Wasser, der Sauerstoff desselben tritt an den Spiessglanz und bildet das braune Oxyd, der Wasserstoff bildet mit dem Schwefel Hydrothionsäure, welche sich mit dem Spiess-

glanzoxyd verbindet. Oft ist in dem Kermes etwas Schwefel enthalten.

Bereitung aus 16 Unzen Schwefelspiessglanz, 3 Unzen Schwefel und $1\frac{1}{2}$ Pfund reines halbkohlensaures Kali, oder aus 8 Theilen Schwefelsp. einem Theil Schwefel und 14 Theilen Kali; oder bloß 12 Theile Spiessgl. mit 4 Unzen Pottasche in 6 Pfund Wasser bis auf 3 Pfund eingekocht, filtrirt und erkaltet. Nach der letztern Methode enthält der Kermes gar keinen Schwefel.

Der Kermes muß braunroth, geruchlos (mit Säure Hydrothionsäure - Geruch entwickelnd), nicht salzig, fein anzufühlen seyn. Im Feuer sich ganz verflüchtigend.

Hydrothionsäurehaltiges, orangefarbenes Schwefelspiessglanz, Goldschwefel, *Sulphur stibiatum aurantiacum*, *Stibium hydrothiato-sulphuratum*, *Sulphur auratum antimonii*. *N. 46.*

Man bereite sich eine beliebige Menge Ätzlauge aus Kali und bringe sie im eisernen Kessel zum Kochen. In die Lauge schütte man so lange von einem Gemenge aus zwey Theilen Schwefelspiessglanz und 3 Theilen Schwefel, als sich noch etwas auflöset. Die filtrirte Flüssigkeit wird mit kochendem Wasser verdünnt und so lange verdünnte Schwefelsäure hinzugesetzt, als noch ein Niederschlag entsteht. Der Niederschlag wird mit heißem Wasser gut ausgewaschen und im Schatten getrocknet.

Es entsteht Schwefelkali, welches das Spiessgl. auflöset, die Säure verbindet sich mit dem Kali, es bildet sich Hydrothionsäure (s. Kermes) und der Schwefel fällt mit Spiessgl. und Hydrothionsäure verbunden nieder. Das Spiessglanzoxyd ist das gelbrothe.

Bereitung durch Schmelzen eines Gemenges aus 2 Theilen Spiessgl. 3 Thl. Schwefel und 4 Thl. Kali, Auflösen und Niederschlagen mit Schwefelsäure; oder schwefelsaures Kali mit Kohle und Spiessglanzschwefel vermischt geschmolzen, kochend aufgelöset und Schwefel zur Lauge gesetzt; die ältere Methode aus den Schlacken des einfachen Spiessglanzkönigs. (*Sulphur antimonii primae, secundae et tertiae praecipitationis.*)

Der Goldschwefel muß feurig orangefarben, ohne Geruch und salzigen Geschmack seyn, leicht, locker, im Feuer sich ganz verflüchtigend.

Die ältern Angaben der Bestandtheile des Goldschwefels und Kermes können nicht mehr gelten, und die Producte nach neuern Methoden sind noch nicht genau analysirt.

Mit dem Goldschwefel wird eine Tinctur, Spiessglanzseifentinctur flüssiger Goldschwefel, *Liquor saporis stibiatii, sulphur auratum liquidum, Tinctura antimonii Jacobi* — bereitet. Die bessere Bereitungsart ist folgende:

Eine halbe Unze Goldschwefel löse man in der Wärme in einer gehörigen Menge Ätzlauge auf, ver-

dünne die Auflösung mit 6 Unzen destillirtem Wasser. Die filtrirte Auflösung vermische man mit einer Auflösung aus 3 Unzen medicinischer Seife in 6 Unzen Franzbranntwein.

Bereitung aus Spiessglanzseife mit Wasser und Weingeist, Spiessglanzinctur u. s. w.

Die Tinctur ist gelb, und giebt unter Zusatz von einer Säure einen orangegelben Niederschlag.

7) Schwefel und Öl.

Schwefelbalsame.

Man löset Schwefel in erhitztem fetten Öl auf und löset die Mischung in andern fetten oder ätherischen oder brenzlichen Ölen auf, z. B.

Balsamum sulphuris terebinthinatum, succinatum, Corpus pro balsamo etc. —

Säuren mit Wasser oder Weingeist.

Säuren mit Wasser, verdünnte Säuren, *Acida diluta.*

Entweder zur unmittelbaren medicinischen Anwendung oder auch zu mancherley Operationen verdünnt man mehrere Säuren. Für den ersten Fall sind die Verhältnisse des Wassers zu den Säuren in den Dispensatorien vorgeschrieben, z. B. *spiritus vitrioli s. acidum sulphuricum dilutum, Acidum salis dilutum.* Übrigens hat man hier im Allgemeinen zu bemerken, daß man sich zu diesem Zweck destillirtes Wasser bedienen müsse, und daß die Mischung concentrirter Säuren mit Wasser allmählig geschehe und zwar immer die Säure in das Wasser, und nicht umgekehrt das Wasser in die Saure, gegossen werden muß. Diefß gilt auch von der Vermischung der Säuren mit Weingeist.

Säuren und Weingeist.

Hallers Elixir, *Mixtura-sulphurico-acida, Elixir acidum Halleri.*

Gleiche Theile Weingeist und reine weißse Schwefelsäure werden, indem man die Säure tropfen-

260 Säuren mit Wasser oder Weingeist.

weise in den Weingeist gießt, mit einander vermischt.

Bey dieser Vermischung wird der Weingeist schon etwas zersetzt, welches man durch den entstehenden Äthergeruch erkennt. Rabels Wasser. Dippels Elixir.

Schwefeläther, Vitriolnaphthe, *Aether sulphuricus*,
Naphtha vitrioli. N 72.

Sechs und zwanzig Unzen concentrirte Schwefelsäure vermische man mit vier und zwanzig Unzen Alkohol *). Die Vermischung muß so allmählig geschehen, daß die Mischung sich nicht stark erhitzt. Man gieße das Gemisch in eine Retorte und verbinde eine geräumige Tubulat - Vorlage, aus deren Tubus eine gebogene Röhre in Wasser geht. Man erhitze die Retorte schnell bis zum gelinden Sieden und erhalte dann die Temperatur, so lange noch Streifen bemerkt werden. Die Destillation muß nicht zu lange fortgesetzt werden, weil sonst das Destillat einen schweflichten Geruch erhält. Das Destillat gieße man theilweise in einen Scheidetrichter und setze etwas Kalkwasser hinzu, worauf sich der Äther, wie ein feines Öl, auf dem Wasser absondern wird. Man scheidet das Wasser von dem Äther. Der erhaltene Äther muß über etwas an der Luft zerfallenen Kalk, in der gelindesten Wärme, rectificirt

*) Der etwas wasserhaltig seyn kann.

werden. — Der Rückstand von der ersten Destillation wird so lange noch destillirt, als noch etwas Wäflriges übergeht, worauf man ihn wieder zur Ätherbereitung anwenden kann.

Der Alkohol nimmt durch Vermischung mit der Schwefelsäure eine erhöhte Temperatur an und wird bey Erhaltung dieser Temperatur so zersetzt, daß ein Theil seines Sauerstoffs mit einem Theil Wasserstoff Wasser, wodurch seine Grundmischung verändert, ein anderer Theil Sauerstoff sich mit Wasserstoff und Kohlenstoff in andern Verhältnissen vermischt — und der Äther erzeugt wird.

Bereitung mit gleichen Theilen Weingeist und Säure, wobey anfangs etwas unzersetzter Weingeist übergeht u. s. w.

Bereitung im Winter.

(*Oleum vini.*) Anwendung des Rückstandes.

Ein guter Schwefeläther muß äußerst flüchtig seyn, ein Tropfen auf einem Stück Papier muß schnell und ganz verfliegen, dabey aber angenehm, nicht schweflicht riechen, ferner muß er ganz durchsichtig seyn und sich in gleichen Theilen mit Terpentinöl ganz vermischen, ohne irgend etwas abzusondern; mit gleichen Theilen Wasser darf derselbe nicht trübe werden oder sich auffallend vermindern; in 12 Theilen reinem Wasser ganz auflöslich. Übrigens darf der Äther Lackmustinctur nicht röthen.

262 Säuren mit Wasser oder Weingeist.

Schwefelätherweingeist, versüßte Schwefel- oder Vitriolsäure, Hoffmannischer schmerzstillender Geist, *Spiritus sulphurico-aethereus*, *Liquor anodynus Hoffmanni*, *Spiritus vitrioli dulcis*, *sulphuris dulcis*. *N^o 85.*

Ein Theil Schwefeläther vermische man mit drey Theilen des reinsten Alkohols und destillire dieses Gemisch bey gelinder Wärme fast bis zur Trockenheit ab.

Eine innige Mischung des Äthers mit Alcohol.

Bereitung durch Destillation eines Theils concentrirter Schwefelsäure mit 4 Theilen Alcohol.

Der Schwefelätherweingeist muß klar, angenehm, nicht schweflicht riechend seyn und die Lackmустinctur nicht röthen.

Salpeternaphthe, Salpeteräther, *Naphtha nitri s. aether nitri s. nitrosus*. *N^o 86.*

Man schüttet in eine tubulirte Retorte eine Unze Zucker und gießt darauf zwey Unzen reinen Alcohol. Eine geräumige Vorlage wird angepaßt, die Fugen bloß mit Papier umwickelt und die Vorlage mit feuchten Tüchern bedeckt. Nun gießt man durch die Tubulatur der Retorte drey Unzen sehr concentrirte, rauchende Salpetersäure. Es entsteht ein Aufbrausen, Erhitzung, die Flüssigkeit siedet und der Alcohol wird in Ather verwandelt, welcher in die Vorlage übergeht. Sobald sich rothe Dämpfe in der Vorlage zeigen, muß man die Vorlage mit einer andern vertauschen. Der Rückstand kann durch Destillation mit einer frischen

Menge Salpetersäure in Sauerkleesäure verwandelt werden.

Dieser Äther ist schwach gelblich, von angenehmen Geruch und röthet die Lackmustinctur nicht.

Bereitung durch unmittelbare Mischung des Alkohols und der rauchenden Salpetersäure, und gelindeste Destillation u. n. m. Methoden. Sauerwerden das S. Äthers an der Luft. Rectification. Aufbewahrung in Kälte.

Salpeterätherweingeist, versüßte Salpetersäure, versüßter Salpetergeist, *Spiritus nitrico-aethereus*, *nitri dulcis*, *Acidum nitri dulcificatum*.

Einen Theil rauchende Salpetersäure vermische man tropfenweise mit 12 Theilen Alkohol und destillire aus einer gläsernen Retorte die Flüssigkeit bis auf den achten Theil herüber.

(Benutzung des Rückstandes wie oben.)

Das Destillat muß angenehm, durchdringend riechen und schmecken, nicht die Lackmustinctur röthen. Es wird an der Luft sauer, läßt sich aber durch Rectification über Kali oder Kalk verbessern.

Leichter Salzäther, *Naphtha salis*, *Aether salis*.

In zwey Pfund des reinsten über salzsauren Kalk gezogenen Alkohols gieße man eben so viel reine Schwefelsäure von 1,910 specifischen Gewichtes tropfenweise, so daß der Alkohol kaum erwärmt wird.

264 Säuren mit Wasser oder Weingeist.

Während der Mischung verschließe man immer das Gefäß. Diese Mischung gieße man in eine Retorte, in welcher sich vier Pfund des reinsten im Feuer geschmolzenen salzsauren Natrons befinden.

In die Fuge zwischen Retorte und Kolben setzt man mit dem kürzern Schenkel eine heberförmig gebogene Thermometerröhre, deren längerer Schenkel, von 10 Zoll, perpendicular in ein nebenstehendes Gläschen mit Alkohol herabgeht. Das Lutum muß aus Eyern und Kalk bestehn. Bey gelinder Wärme werden nun zwey Pfund Flüssigkeit abgezogen.

Das Destillat wird, wenn die Retorte erkaltet ist, auf den Rückstand zurückgegossen, in die Vorlage 12 Unzen destillirtes Wasser gegossen und es werden nun wieder 16 — 18 Unzen gelinde überdestillirt. Das Destillat läßt man in einem verstopften Glase ruhig hingestellt, worauf sich der Äther auf der Oberfläche zeigt, den man mit Hülfe des Scheidetrichters absondert.

v. Marum's Methode.

Das specifische Gewicht dieses Äthers ist 0,845, er verflüchtigt sich schon bey 10° + R., hat einen feinen angenehmen Geruch, einen ähnlichen süßlichen Geschmack. Im Munde verwandelt es sich zischend in Dunst; erfordert gegen 50 Theile Wasser zu seiner Auflösung; brennt aus einer kleinen Öffnung mit grüner Flamme.

Säuren mit Wasser oder Weingeist. 265

Salzätherweingeist, versüßter Salzgeist, versüßte Salzsäure, *Spiritus muriatico-aethereus, salis dulcis.*

Man vermenge acht Unzen verprasseltes Kochsalz mit einer Unze schwarzem Braunsteinoxyd, schütte es in eine Retorte und übergieße es mit einer Mischung aus 12 Unzen Alkohol und 4 Unzen concentrirter Schwefelsäure. In gelinder Wärme destillire man, nach gehöriger Vorrichtung, die Flüssigkeit bis auf den dritten Theil über.

Durch den Sauerstoff des Magnesium wird die Salzsäure oxydirt und fähig sich mit dem Alkohol zu verbinden etc.

Bereitung aus Salzsäure, Alkohol und Braunsteinoxyd; durch Verbindung der Alkoholdämpfe mit salzsaurem Gas etc.

Diese versüßte Salzsäure muß weiß, klar, von angenehmen, dem Salpeterätherweingeist ähnlichen Geruch seyn, bitterlich gewürzhaft schmecken, die Lackmustinctur nicht röthen. Wird an der Luft nicht sauer.

Essigäther, Essignaphthe, *Naphtha s. Aether aceti s. A. vegetabilis.* N^o 70.

Sechszehn Unzen essigsaures Kali übergieße man in einer Retorte mit einer Mischung aus 6 Unzen concentrirter Schwefelsäure und 12 Unzen Alkohol und destillire in gelinder Wärme 10 bis 12 Unzen Flüssigkeit über. Das Destillat vermische man mit einem Drit-

266 Säuren mit Wasser oder Weingeist.

theil Kalkwasser, worauf sich der Äther absondern wird und man ihn abscheiden kann.

Bereitung aus Bleyzucker, Alkohol und Schwefelsäure u. s. w.

Die Essignaphthe riecht und schmeckt angenehm, röthet die Lackmustinctur nicht, darf sich auch mit der Hälfte Wasser vermischt nicht verringern.

Essigätherweingeist, versüßte Essigsäure, schmerzstillende vegetabilische Tropfen, *Spiritus acetico-aethereus, aceti dulcis, Liquor anodynus vegetabilis.*

Man vermische einen Theil Essigäther mit vier Theilen des besten Alkohols.

Der Essigätherweingeist muß einen ähnlichen Geruch mit dem Äther haben, und muß Säure- und Wasser-frey seyn.

Mischung der Alkalien mit verschiedenen Flüssigkeiten.

Von der Auflösung der Alkalien in Wasser ist schon bey den Alkalien selbst Erwähnung geschehn.

Alkalien und Weingeist.

Hieher gehören einige der sogenannten Spiessglanztincturen, z. B. die scharfe Spiessglanztinctur, *Tinctura antimonii acris*, die tartarisirte Spiessglanztinctur, *Tinct. ant. tartarisata*, ferner die scharfe Weinsteinsalztinctur, *Tinctura Tartari*, *Kalina* u. dgl. die bloße Auflösungen des ätzenden Kali in Alcohol sind.

Alkalien und fette Öle, Fett oder Harz, Seife, *Sapo*.

Flüchtige Seife, Liniment, *sapo volatilis linimentum volatile ammoniatum*. Man schüttelt drey Theile Mandelöl oder feines Baumöl mit einem Theil ätzendem wässrigen Ammonium zusammen. Es entsteht eine weiße, fast butterartige Substanz.

Es werden auch ätherische Öle, Campher u. dgl. hinzugesetzt. Der Campher muß zuerst mit einigen Tropfen Öl zerrieben und im Öl aufgelöset werden (*oleum camphorae*), das Liniment mit Campher, *Lin. vol. camphoratum*.

Medicinische Seife, *Sapo medicatus*.

Eine Lauge von reinem (ätzendem) Natron, die man zur Saftdicke kochte, vermische man mit frischem Olivenöl oder Mandelöl in dem Verhältniß wie 2 zu 8, und rühre die Mischung über gelindem Feuer, bis sie dick wird, worauf man sie in eine durchlöcherte mit Druckpapier ausgelegte Schachtel gießt und in einem warmen Zimmer trocknen läßt.

Bereitung mit Kali.

Die Seife muß fest, trocken seyn, nicht Feuchtigkeit aus der Luft anziehen, mild, nicht alkalisch schmecken, fast geruchlos seyn, mit Wasser stark schäumen, sich ganz in demselben auflösen. In Weingeist muß sich die Seife auch vollkommen auflösen. (*Seifenspiritus, Spiritus saponis, Opodeldoc*)

Verwerflich die alicantische und venetische Seife

Sapo alicantinus, venetus.

Seife mit orangefarbenem Spießglangschwefel, Spießglangseife, *Sapo antimonialis.*

Sechs Unzen trocknes reines Natron löse man in 32 Unzen Wasser auf, bringe die Flüssigkeit zum Kochen

mit verschiedenen Flüssigkeiten. 269

und löse zwey Unzen orangegelben Spiessglanzschwefel darin auf. Jetzt schüttet man 10 Unzen frisches Olivenöl hinzu und kocht so lange, bis das Öl zu einer Seife aufgelöset ist. Nach der Filtration wird die Flüssigkeit zur Dicke eines steifen Honigs abgedunstet.

Bereitung aus reinem Kali, gelbem Spiessglanzschwefel und medicinischer Seife. Ältere Methode.

Man bereitet auch aus Alkalien und Harzen Seifen, die ehemals officinell waren, z. B. *Sapo jalappinus* *guajacinus* *Kaempfi* u. dgl.

(Saure Seife. Liniment aus oxydirter Salzsäure und Öl.)

Auflösungen verschiedener Salze und Metalloxyde in verschiedenen Flüssigkeiten.

Salzauflösungen in Wasser. Von diesen Auflösungen ist nichts im Besonderen zu bemerken. Nach der Auflöslichkeit richtet sich die Menge der Flüssigkeit und nach den verschiedenen Zwecken macht man die Auflösungen mehr oder weniger concentrirt. Einige Salze, die man in sehr concentrirten Flüssigkeiten haben will und die an der Luft zerfließen, läßt man auch durch bloßes Zerfließen an der Luft zergehn, z. B. *oleum tartari per deliquium*, *ferrum muriaticum liquidum*, *Liquor Kali acetici* u. dgl. Alle Salzauflösungen müssen filtrirt werden. (Die *Tinctura ferri acetici*.)

Salzauflösungen in Weingeist oder Äther.

Nur gewisse Salze lösen sich in Weingeist oder Äther auf, wie es schon in der Chemie gelehrt wird. Wir wollen z. B. die Auflösung des braunen salzsaurem Eisens in Äther, die Bestuscheffsche Nerventinctur, *Tinctura tonica nervina Bestuscheffii*, *Liquor anodynus martialis* bemerken. Eine Unze des

u. Metalloxyde in verschiedenen Flüssigkeiten. 271

trocknen braunen salzsauren Eisens übergieße man mit vier Unzen des reinsten Äthers und lasse dies in einem verstopften Glase, in der Kälte, stehn. Nach öfterem Umschütteln wird sich das Salz ganz aufgelöset haben, oder ist ein kleiner Rückstand, so gieße man die goldgelbe Tinctur klar ab. Das Abgegossene wird nun mit acht Unzen reinem Alkohol vermischt.

Spießglangoxyde in Wein.

Der Wein löset vermöge seiner Säure (Äpfelweinsteinsäure) etwas Spießglangoxyd auf, und man nennt solche Weine Spießglangweine. Man wählt entweder süßen Wein und feingeriebes Spießglangglas (*Vinum emeticum, antimonii Huxhami*) oder sauren Wein mit Spießglangsafran (*Aqua benedicta Rulandi*). Durch Digestion und Schütteln wird die Auflösung befördert. Da aber die Weine sehr verschieden ausfallen, so können diese Arzeneymittel nie gleich werden, daher ist es besser, geradezu den Brechwenstein in Wein aufzulösen. (*Vinum stibiatum s. emeticum.*)

Auf eine ähnliche Weise werden die Eisenweine bereitet, zu welchen man aber schon sehr schwach oxydirtes Eisen nehmen kann.

Elastische Flüssigkeiten mit Wasser.

Besonders die Kohlensäure und die oxydirte Salzsäure vermischt man durch Schütteln oder durch bloße Berührung mit dem Wasser.

Bereitung empyreumatischer Öle.

Die thierischen Körper sowohl als die vegetabilischen geben, bey ihrer Zerstörung, unter den Producten brenzliches Öl, welches sich so wie die übrigen Producte durch Grundmischungsänderung jener Körper erzeugt. Die Production des brenzlichen Öles gelingt regelmäsig, wenn man den thierischen oder vegetabilischen Körper einer trocknen Destillation aussetzt.

Stinkendes Hirschhornöl, *Oleum cornu cervi foetidum, empyreumaticum.*

Eine beliebige Menge Hirschhorn oder andere Knochen, werden in kleine Stücke zerschlagen und in eine eiserne Retorte geschüttet, die in einem Reverberirofen eingemauert ist. An der Vorlage muß sich ein pneumatisches Rohr nach Art des Woulfe'schen Apparates befinden. Das Feuer wird allmählig bis zum Glühen der Retorte getrieben und so lange fortgesetzt, als die Vorlage noch warm wird. In der Vorlage findet sich kohlensaures Ammonium mit brenzlichem

Bereitung empyreumatischer Öle. 273

Öl vermischt (*Sal cornu cervi*), eine braune wässrige Flüssigkeit, die aus wasserkohlensaurem Ammonium und etwas Öl besteht (*Spiritus cornu cervi*, *Liquor pyro-oleosum cornu cervi*) und das braunschwarze, dickflüssige, stinkende Öl, welches man mittelst des Scheidetrichters absondert.

(*Spiritus cornu cervi rectificatus.*)

Das brennzliche Bernsteinöl, Wachsöl, Weinsteinöl u. dgl. werden auf eine ähnliche Weise durch trockne Destillation bereitet.

Dippels thierisches Öl, *Oleum animale Dippelii.*

Ein Pfund brenzliches Hirschhornöl gieße man in einen Kolben, setze auf denselben einen Helm und verbinde diesen mit einer Vorlage. Nachdem alles lutirt ist, destillire man bey ganz gelindem Feuer, so lange noch ein klares, höchstens weingelbes Öl übergeht. Das Destillat wird mit der Hälfte destillirtes Wasser in eine Retorte gegossen und so lange destillirt, als noch ein ganz weißes Öl übergeht, welches in ganz kleinen Gläsern mit gläsernen Stöpseln vertheilt wird. Die Gläser werden verharzt und umgekehrt in ein Gefäß mit Wasser gestellt.

Das Öl hat einen durchdringenden Geruch, ist leicht, weiß und durchsichtig. Durchs Alter wird es dickflüssiger und undurchsichtig.

Bereitung einiger Harze.

Jalappenharz, *Resina jalappae*.

Zehn Pfund zerstoßene Jalappenwurzel schütte man in eine Destillirblase und übergieße sie mit 28 Pfund gemeinen Branntwein. Nachdem die Flüssigkeit umgerührt und alles gut verkalkt ist, digerire man die Flüssigkeit 24 Stunden. Nun gieße man die dunkelbraune Flüssigkeit ab und presse den Rückstand aus. Die Flüssigkeit wird aufgehoben. Der Rückstand wird aufs neue 2 bis 3 Tage lang mit 28 bis 30 Pfund rectificirten Weingeist digerirt. Die Flüssigkeit wird wieder abgossen und der Rückstand ausgepresst. Macht eine Portion des Rückstandes, als Probe mit Weingeist digerirt, letztere noch beträchtlich braun; so kann die Operation mit einer neuen Quantität Weingeist wiederholt werden. Die sämtliche Flüssigkeit wird filtrirt in die gereinigte Destillirblase zurückgegossen und so lange destillirt, bis der Weingeist gänzlich abging. Als Rückstand wird man das Harz von der Consistenz des Terpentins in der wässrigen braunen Flüssigkeit auf dem Boden finden, welches man mit Wasser so lange

auswäscht, bis dasselbe nicht mehr gefärbt wird und über gelindem Feuer trocknet.

Der Weingeist löset das Harz auf und das Wasser scheidet dasselbe bey der Entfernung des Weingeistes, indem es den Extractivstoff auflöset.

Dieses Harz muß durchscheinend rothbraun seyn, (nicht schwarzbraun), sich in Alkohol ganz auflösen, im Feuer keinen Pechgeruch verbreiten.

Auf eine ähnliche Weise bereitet man *Resina guajaci*, *scammonii* u. dgl.

Balsamisches Bernsteinharz, künstlicher Moschus, *Resina succini balsamica*, *Moschus artificialis*.

Zwey Quentchen rectificirtes Bernsteinöl gieße man in ein hohes Zuckerglas und tröpfe nach und nach 7 Drachmen concentrirte rauchende Salpetersäure hinzu. Es werden sich häufig rothe Dämpfe entwickeln, die Mischung wird sich erhitzen und das Öl in Harz verwandelt seyn, welches man so lange mit Wasser abwäscht, als es demselben einen sauren Geschmack mittheilt, und dann trocknet.

Die Salpetersäure setzt Sauerstoff an das Öl ab.

Mehrere ätherische, besonders schwere Öle, werden eben so in Harze verwandelt.

V e r k o h l e n .

Durch Verkohlen bereitet man vorzüglich nur die Holzkohle, wo aber gewöhnlich Birkenholz gewählt und darauf gesehn wird, daß die Kohlen gut ausgebrannt sind.

Auch Badeschwamm verkohlt man zum Arzneygebrauch, wo man besonders reine Schwämme wählen muß (*Spongia usta*). Ueberhaupt ist bey dem Verkohlen zu beobachten, daß, bey voller heller Gluth der verbrannten Körper, der Zugang der Luft plötzlich und ganz verhindert werde, damit sich gar keine Asche erzeuge.

Vorbereitung einiger thierischen Flüssigkeiten.

Molken, *Serum lactis*.

Man bringt die Milch zum Kochen und setzt in dem Augenblick, da sie aufwallt, eine säuerliche Substanz hinzu, z. B. Tamarinden, Zitronensäure, Weinstein-

Vorbereit. einig. thierisch. Flüssigkeiten. 277

rahm u. dgl. Gleich nach dem Gerinnen nimmt man die Milch vom Feuer und separirt durch Filtration über ein wollenes Tuch den käsigen Theil.

Ochsengalle, *Fel tauri*.

Die frische Ochsengalle wird zuweilen angewandt. Gewöhnlich aber sucht man, durch gelindes Abdunsten bis zur steifen Honigdicke, die Galle länger zu erhalten. (*Fel tauri inspissatum.*)

A n z e i g e

einiger vorzüglichen neueren Werke, in Beziehung
auf den zweyten Theil.

J. F. Westrumb's Handbuch der Apothekerkunst.

1 Thl. 1. u. 2. Abthl. Hannover 1804.

Dörffurt's neues deutsches Apothekerbuch. 2r

Thl. u. f.

Handbuch der Pharmacie, chemisch bearbeitet von
Göttling. Jena 1800.

Handbuch der pharmaceutischen Praxis etc. von Just.
Wilh. Fischer etc. Berlin 1801.

J. B. Trommsdorff's Handbuch der pharmaceuti-
schen Experimentalchemie, nach der neuern Theo-
rie etc. 2. Aufl. Hamburg u. Maynz. 1803.

Herbstäd't's Grundriß der Experimentalpharmacie,
neue Auflage.

Grundriß der Pharmacie von E. S. Bucholz. Er-
furt 1803.

(Remmlers Tabellen. 1789. 1790.)

J. B. Trommsdorff's Journal der Pharmacie. 13 Bde.
bis 1805.

Berliner Jahrbuch für die Pharmacie. Von 1795 bis
1804. Berlin.

D. Hahnemann's Apothekerlexicon.

F. A. C. Gren System der Pharmacologie. 2. Aufl.
Halle 1797. 1800.

Erstes Register.

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|-----------|
| | Seite 159 | Ammoniak | Seite 215 |
| A bdampfen | 151 | — gummi | 89 |
| Abgießen | 151 | Ammoniakalkupfer | 241 |
| Abklären | 165 | Ammonium | 185 |
| Abkochung | 152 | — bernsteinsaures | 239 |
| Abschäumen | 151 | — eisenhaltiges | 243 |
| Absonderung mecha- | 151 | — essigsaures | 234 |
| nische | 151 | — — trockenes | 254 |
| Abstehen | 155 | — salpetersaures | 223 |
| Absud | 152 | — salzsaures | 226 |
| Abwaschen | 77 | — schwefelsaures | 218 |
| Adjowaen-Saamen | 260 | Andorn, weißer | 37 |
| Aether | 184 | Angelik | 33 |
| Aetzsalz | 184 | Angustura | 57 |
| Aetzstein | 183 | Anies | 77 |
| Aetzlauge | 23 | Apparat | 150 |
| Aland | 137 242 | Arabisches Gummi | 108 |
| Alaun | 242 | Arnica | 26 |
| — gebrannter | 214 | Aronswurzel | 34 |
| Alkali | 267 | Arsenik | 141 |
| — und Weingeist | 28 | — säure | 199 |
| Alkane | 173 | Asand, stinkender | 90 |
| Alkohol | 94 | Asphalt, Judenpech | 135 |
| Aloe | 46 | Aufbrausen | 154 |
| Althäkraut | 34 | Aufgufs, kalter | 155 |
| — wurzel | 132 | — warmer | 155 |
| Amбра | 127 | Auflösung | 154 |
| Ameisen | 200 | — partielle | 155 |
| — säure | | — totale | 155 |
| | | Auflösungsmittel | 154 |

Erstes Register.

281

| | | | | |
|-----|-----------------------|-----------|---------------------|-----------|
| 114 | Decoct | Seite 143 | Emulsion | Seite 178 |
| 133 | Decrepitiren | - 138 | Engelfuß | - 29 |
| 138 | Destillat | - 159 | Englisch Salz | - 125 |
| 179 | Digestion | - 155 | Enzian | - 15 |
| 146 | Digestivsalz | - 206 | Erdrauch | - 47 |
| 254 | Dill | - 79 | Essenzen | - 174 |
| 164 | Diptam | - 26 | Essigäther | - 249 |
| | Dosten | - 37 | — weingeist | - 249 |
| | Drachenblut | - 100 | Essig, destillirter | - 175 |
| 75 | Drehen | - 130 | — geist | - 175 |
| 113 | Dreyfaltigkeitsblume | - 41 | — medicinischer | - 160 |
| 64 | Durchsehen | - 151 | — roher | - 105 |
| 102 | | | — rose | - 52 |
| 70 | | | — säure | - 174 |
| 44 | E. | | — — concentrirte | - 175 |
| 57 | Eberraute | - 42 | — salmiak | - 215 |
| 95 | Eberwurzel | - 16 | — Westendorff- | |
| 169 | Effervescenz | - 142 | sch | - 157 |
| 50 | Ehrenpreis | - 46 | Euphorbium | - 103 |
| | Eibenbaum | - 45 | Extracte, geistige | - 175 |
| | Eibisch | 34 46 | — wälsrige | - 175 |
| 53 | Eichenrinde | - 62 | | |
| 55 | Eindicken | - 146 | | |
| 58 | Einsammlung der Vege- | | F. | |
| 61 | tabilien und anderer | | Färberröthe | - 19 |
| 34 | roher Arzneymittel | 7-13 | Feilen | - 150 |
| 24 | Eintheilung | - 153 | Fenchel | - 79 |
| 38 | Einweichung | - 155 | — holz | - 65 |
| 63 | Eisen | - 145 | Fett | - 124 |
| 113 | — essigsäures | - 218 | Fettwachs | - 124 |
| 127 | — feilspäne | - 130 | Feuerschwamm | - 84 |
| 156 | — mohr | - 168 | Fieberkleo | - 45 |
| 25 | — ocher | - 186 | Filtriren | - 151 |
| 145 | — öl | - 212 | Fingerhut | - 47 |
| 166 | — oxyd, braunes | - 186 | Flieder | - 52 |
| 79 | — — schwarzes | - 188 | Flöhsaamen | - 82 |
| 26 | — salzsaur. grünes | - 212 | | |
| 67 | — — braunes | - 212 | G. | |
| 24 | — schwefelsäures | - 199 | Galbanum | - 91 |
| | — tinctur | - 254 | Galgand | - 31 |
| | — vitriol | - 139 | Galläpfel | - 88 |
| 142 | Elemi | - 93 | Gasentwidelung | - 160 |
| 139 | Elixir | - 174 | Genzian | - 23 |

| | | | |
|------------------------|-----------|--------------------------|----------|
| Natron, salzsaures | Seite 206 | Pimpernell | Seite 34 |
| — schwefelsaures | - 197 | Poley | - 38 |
| Natterwurzel | - 21 | Polychrest-Salz | - 201 |
| Nelkenwurzel | - 23 | Pomeranzenblumen | - 36 |
| Niederschlag | - 156 | — frucht | - 75 |
| Niederschlagungsmittel | - 143 | — schaaln | - 63 |
| Niesewurzel | 16 17 | Porsch | - 43 |
| O. | | | |
| Ochsen-galle | - 259 | Pottasche | - 141 |
| Oelbaumharz | - 87 | Präpariren | - 150 |
| Oele, ätherische | 108 — 113 | Pulvern | - 150 |
| — Bereitung | - 156 | Pulver, zusammengesetzte | - 163 |
| — brenzliche | - 110 | Pulverisiren | - 150 |
| — empyreumatische | - 272 | Q. | |
| — fetten, ausgepuffte | - 177 | Quassienholz | - 65 |
| — gekochte | - 161 | — rinde | - 61 |
| Oelzucker | - 156 | Quecken | - 28 |
| Operationen, chemische | - 154 | Quecksilber | - 145 |
| — mechanische | - 149 | — auflöseliches | - 182 |
| Opium | - 98 | — essigsäures | - 216 |
| Orangenblumen | - 49 | — phosphorsäures | - 222 |
| Osterlucy | 20 25 | — salpetersäures | - 204 |
| Oxydation | - 161 | — — ammoniumhaltiges | - 225 |
| P. | | | |
| Panaxgummi | - 104 | — salzsaures ätzend. | - 210 |
| Papajasaft | - 114 | — — mildes | - 210 |
| Pechurim | - 75 | — schwefelsäures | - 200 |
| Peruvianischer Balsam | 111 112 | — versüßtes | - 210 |
| Petersiliensaame | - 77 | — weinsteinsäures | - 219 |
| Pfaffenrohr | - 29 | Quecksilberoxyd, graues | - 183 |
| Pfeffermünze | - 39 | — gelbes | - 200 |
| Pfeffer, spanischer | - 71 | — rothes | - 184 |
| Pflanzenbutter | - 161 | — schwarzes | - 182 |
| — laugensalz | - 192 | Quecksilberpräcipitat | - 225 |
| Pflanzensaft, frischer | - 177 | — sublimat, ätz. | - 210 |
| Pflaster | - 169 | Quendel | - 36 |
| Phosphor | - 191 | Quittenkerne | - 81 |
| — säure | - 173 | R. | |
| Pillen | - 168 | Raspeln | - 150 |
| | | Raute | - 38 |

Erstes Register.

285

| | | | |
|-----------------|-----------|-----------------------|----------|
| Reiben | Seite 137 | Sassaparill | Seite 22 |
| Rhabarber | - 20 | — deutscher | - 22 |
| Rheinfarn | 39 51 75 | Sättigung | - 142 |
| Rohrkassie | - 68 | Sauerklessäure | - 223 |
| Roob | - 176 | Sauerhonig | - 152 |
| Rosen | - 50 | — stoffgas | - 180 |
| Rosmarin | - 38 | Säure, verdünnte | - 241 |
| — wilder | - 43 | — und Weingeist | - 242 |
| Roscastania | - 59 | Scammonium | - 99 |
| Rotula | - 166 | Scorzoner | - 28 |
| | | Schaafgarbe | 37 51 |
| | S. | Scheidewasser | - 171 |
| Saamenmilch | - 178 | Schierling | - 43 |
| Sabadill | - 70 | Schlangenwurzel | - 52 |
| Sadebaum | - 42 | Schleim | - 179 |
| Saffor | - 49 | Schlemmen | - 158 |
| Safran | - 51 | Schmelzung | - 158 |
| Sagapen | - 92 | Schölkraut | - 19 |
| Salbe | - 170 | Schwamm | - 87 |
| Salbey | - 39 | Schwarzwurz | - 35 |
| Saleb | - 35 | Schwefel | - 156 |
| Salmiak | - 207 | — äther | - 242 |
| — blumen | - 207 | Schwefelbalsam | - 241 |
| — eisenhaltiger | - 225 | — kalk | - 233 |
| — fixer | - 207 | — — spiefs- glanz- | |
| — geheimer | - 198 | — — haltiger | - 234 |
| Salpeter | 157 201 | — — kali | - 231 |
| — äther | - 245 | — — und Spiels- | |
| — — weingeist | - 246 | — — glanz | - 242 |
| — stoffgas | - 181 | — leber | - 231 |
| — säure | - 171 | — — flüchtige | - 338 |
| — — rauchende | - 172 | — — kalkerdige | - 233 |
| — versüfste | - 246 | — milch | - 237 |
| Salzäther | - 246 | — niederschlag | - 237 |
| — weingeist | - 248 | — quecksilberro- | |
| Salzsäure | - 172 | — thes | - 236 |
| — oxydirte | - 183 | — — schwarzes | - 235 |
| Salze | - 252 | — säure | - 169 |
| Sandarak | - 106 | — spiefs- glanz, | |
| Sandbad | - 142 | — braunes | - 233 |
| Sanikel | - 48 | — oranges | - 240 |
| Sassafras | - 65 | — rothes | - 238 |

| | | | |
|----------------------|-----------|----------------------|-------------|
| Schweflige Säure | Seite 170 | Stechpalme | Seite 44 |
| Schweinfett | 114 | Steinklee | 37 |
| Schwererde | 169 | Stephanskörner | 80 |
| — salzsaure | 208 | Sternanies | 71 |
| Schwerspath | 140 | Stickgas | 181 |
| Scorconer | 29 | — oxydirtes | 182 |
| Sedativsalz | 179 | Stockrose | 51 |
| — säure | 179 | Sturmhut | 44 |
| Seggen | 23 | Storax | 100 105 112 |
| Seidelbast | 60 | Sublimat | 160 |
| Seife | 250 | Sublimiren | 159 |
| — flüchtige | 250 | Sumach, giftiger | 45 |
| Seife medicinsche | 251 | Sülsholz | 27 |
| — saure | 252 | — saft | 103 |
| — spiefsglanzhaltige | 251 | | |
| Seifenkraut | 29 46 | T. | |
| Senega | 18 | Tecamaha | 106 |
| Senegal | 108 | Talkerde | 169 |
| Senf | 83 | — kohlenaure | 196 |
| Sennesblätter | 44 | — schwefelsaure | 198 |
| Silber | 146 | Tamarinden | 76 |
| — salpetersaures | 204 | Tausendgüldenkraut | 46 |
| Simaruba | 61 | Tecamezrinde | 59 |
| Soda | 194 | Terpentin | 110 115 |
| Spanische Fliegen | 126 | Thonerde, schwefels. | 225 |
| Species | 165 | Thymian | 37 |
| Spiefsglanzbuter | 213 | Tinctur | 174 |
| — — glas | 189 | Tollkraut | 42 |
| — — lebe | 232 | — wurzel | 50 |
| — — könig | 130 | Tormentill | 21 |
| — — metall | 144 | Traganth | 30 109 |
| — — eisenh. | 150 | Traubenkraut | 41 |
| — — oxyd, gelbes | 187 | Trocknen | 153 |
| — — verglasetes | 189 | Turpith | 200 |
| — — volkommnes | 188 | | |
| — — weifses | 253 | V. | |
| Spiefsglanz | | Vanille | 69 |
| — — safran | 187 | Veilchen | 55 |
| — — salzsaures | 213 | Verbrennung | 148 |
| — — tinctur | 241 | Verflüchtigung | 156 169 |
| — — wein | 253 | | |
| Stechapfel | 42 80 | | |

| | | | |
|--------------------------|-----------|-----------------------|-------|
| Verkalkung | Seite 148 | -- -- wesentliches S. | 176 |
| Verkohlung | - 256 | -- -- säure | - 176 |
| Verstärkte Säuren | - 244 | Wermuth | - 39 |
| Vertheilung | - 153 | Winter'sche Rinde | - 54 |
| Violenwurzel | - 27 | Wismuth | - 144 |
| Vitriol, blauer | - 140 | -- oxyd | - 188 |
| -- cyprischer | - 140 | Wollkraut | - 52 |
| -- grüner | 126 149 | Wolverley | 26 49 |
| -- naphthe | - 241 | Wunderbaum | - 74 |
| -- öl | - 169 | Wurmmoos | - 86 |
| -- säure | - 169 | -- rinde | - 56 |
| -- weißer | - 200 | -- saamen | - 82 |
| Vitriolisirter Weinstein | - 77 | | |

W.

| | |
|-------------------------|-------|
| Wachs | - 125 |
| Wacholder | - 98 |
| Wallnuß | - 64 |
| -- rath | - 114 |
| Wasserbad | - 142 |
| Wasser destillirtes | - 152 |
| -- einfaches | - 152 |
| -- fenchel | - 77 |
| -- stoffgas | - 181 |
| -- zusammengesetztes | 154 |
| Wegebreit | - 47 |
| Wegsenf | - 47 |
| Wegwart | - 22 |
| Weidenrinde | - 65 |
| Weidenschwamm | - 85 |
| Weihrauch | - 107 |
| Weingeist rectificirter | - 173 |
| -- probe | - 223 |
| Weinstein rother | - 139 |
| -- weißer | - 139 |
| Weinsteinsalz | - 192 |

Z.

| | |
|-------------------|---------|
| Zaunrübe | - 20 |
| Zeitlose | - 21 |
| Zeltchen | - 15 |
| Zerfließen | - |
| Zerquetschen | - 151 |
| -- schneiden | - 149 |
| Zibeth | - 131 |
| Zimmt | - 54 |
| -- blumen | - 50 |
| -- cassie | - 54 |
| -- weißer | - 62 |
| Zink | - 143 |
| -- blumen | - 184 |
| -- oxyd | - 184 |
| -- schwefelsaures | - 200 |
| -- vitriol | 200 126 |
| Zinn | - 143 |
| Zinnober | - 142 |
| Zittwersaamen | - 82 |
| Zittwerwurz | - 26 |
| Zucker | - 103 |
| -- saft | - 166 |

Zweytes Register.

| A. | | | Seite |
|-----------------------|---|--|-------|
| A brotanum | | | 42 |
| Absinthium | - | | 39 |
| Acetum destillatum | - | | 194 |
| — litharygrii | - | | 236 |
| — medicatum | - | | 177 |
| — radicale | - | | 194 |
| — saturni | - | | 236 |
| — Westendorffii | | | |
| concentr. | - | | 194 |
| Acida diluta | - | | 259 |
| Acidum aceticum | - | | 194 |
| — arsenicum | - | | 199 |
| — benzoicum | - | | 198 |
| — boracicum | - | | 199 |
| — carbonicum | - | | 165 |
| — formicarum | - | | 200 |
| — muriaticum | - | | 191 |
| — oxygenat. | - | | 185 |
| — nitricum | - | | 190 |
| — fumans | - | | 190 |
| — dilut. | - | | 191 |
| — dulcificatum | - | | 263 |
| — phosphoricum | - | | 192 |
| — — siccum | - | | 195 |
| — salis | - | | 191 |
| — — dulcificat | - | | 265 |
| — succini | - | | 200 |
| — sulphuricum | - | | 188 |
| — sulphurosum | - | | 189 |
| — tartari | - | | 196 |
| Acidum vitrioli | | | 188 |
| — — dulcis | - | | 259 |
| Aconitum | - | | 44 |
| Adeps suillae | - | | 124 |
| Adjowaen semen | - | | 77 |
| Aër fixus | - | | 181 |
| — inflammabilis | - | | 181 |
| — purus | - | | 180 |
| — vitalis | - | | 180 |
| Aerugo | - | | 235 |
| Aes ustum | - | | 208 |
| Aether aceti | - | | 265 |
| — — nitri | - | | 262 |
| — — salis | - | | 263 |
| — — sulphuris | - | | 260 |
| — — vegetabilis | - | | 260 |
| — — vitrioli | - | | 260 |
| Aethiops antimonialis | - | | 266 |
| — — martialis | - | | 265 |
| — — mineralis | - | | 235 |
| Agaricus | - | | 81 |
| Alcanna | - | | 28 |
| Alcali minerale | - | | 194 |
| — — — aëratum | - | | 144 |
| — — — phosphor. | - | | 222 |
| — — — vegetabile | - | | 206 |
| — — — aëratum | - | | 144 |
| — — — salitum | - | | 206 |
| — — volatile | - | | 185 |
| — — — aërat. | - | | 195 |
| — — — fluor | - | | 185 |
| — — — siccum | - | | 215 |

Zweytes Register.

291

| | | | | |
|--------------------|-------|-----|-----------------------|-----------|
| Coriandrum | Seite | 79 | Elixirium acidum Hal- | |
| Cornu cervi | - | 130 | leri | Seite 259 |
| Costus arab. | - | 26 | Elleborus | - 16 |
| Cremor tartari | - | 237 | Emplastrum | - 169 |
| — — solubi- | | | Emulsio | - 178 |
| lis | - | 246 | Enula | - 23 |
| Crocus | - | 51 | Eruca | - 83 |
| — antimonii | - | 206 | Erysimum | - 47 |
| — martis adstrin- | | | Essentia | - 174 |
| gens | - | 205 | Euphorbium | - 103 |
| — metallorum | - | 206 | Evaporatio | - 159 |
| Crystalli tartari | - | 237 | Extractum aquosum | - 175 |
| Crystallisare | - | 160 | — vinosum | - 175 |
| Cubebae | - | 67 | — saturni | - 236 |
| Cuprum | - | 145 | | |
| — aceticum | - | 235 | F. | |
| — ammoniacale | - | 241 | Farfara | - 47 |
| — sulphuricum | - | 219 | Fel tauri | - 277 |
| — — ammonia- | | | Ferrum | - 145 |
| tum | - | 241 | — aceticum | - 236 |
| Curcumae radix | - | 24 | — muriaticum vi- | |
| Cydonia | - | 81 | ride | - 231 |
| Cyperus | - | 24 | — — fuscum | - 231 |
| | | | — oxydatum fus- | |
| D. | | | cum | - 205 |
| Datura | 42 | 80 | — — nigrum | - 205 |
| Decoctio | - | 155 | — sulphuricum | 159 219 |
| Decoctum | - | 155 | — tartaricum | - 246 |
| Despumare | - | 152 | Filix mas | - 30 |
| Destillare | - | 159 | Filtrare | - 151 |
| Dictamnus albus | - | 26 | Flores | - 160 |
| Digitalis purpurea | - | 47 | — aeruginis | - 235 |
| Digestio | - | 155 | — benzoës | - 197 |
| Dulcamara | - | 66 | — salis ammoniaci | - 226 |
| | | | — — — mar- | |
| E. | | | tiales | - 243 |
| Edulcorare | - | 152 | — viridis aeris | - 235 |
| Elaeosacharum | - | 172 | — Zinci | - 204 |
| Electuarium | - | 165 | Foeniculum | - 79 |
| Elemi | - | 93 | — aquaticum | - 77 |
| Elixivare | - | 152 | Foenum graecum | - 80 |
| Elixirium | - | 174 | Formica | - 127 |

T 2

Zweytes Register.

295

| | | | |
|-------------------------|-----------|------------------------|-----------|
| Resina lutea novi Bel- | | Sanguis draconis | Seite 100 |
| gü | Seite 101 | Sanicula | - 48 |
| — pini | - 102 | Sapo antimonialis | - 268 |
| — succini | - 275 | — medicatus | - 268 |
| Rhabarbarum | - 20 | — volatilis | - 267 |
| Rheum | - 20 | Saponaria | 29 46 |
| Rhus | - 45 | Sassafras | - 65 |
| Ricinus | - 74 | Sassaparilla | - 22 |
| Roob | - 176 | — germanica | - 22 |
| Rosa rubra | - 52 | Saturatio | - 154 |
| Rosmarinus | - 38 | Scammonium | - 99 |
| — sylvestris | - 43 | Scilla | - 15 |
| Rotulae | - 166 | Scordium | - 44 |
| Rubia tinctorum | - 19 | Scorzonera | - 28 |
| Ruta | - 58 | Senega | - 18 |
| | S. | Senna | - 44 |
| Sabadilla | - 70 | Serpentaria virginiana | - 52 |
| Sabina | - 42 | Serpillum | - 36 |
| Sacharum | - 103 | Serum lactis | - 276 |
| — lactis | - 142 | Sevum | - 124 |
| — saturni | - 236 | Siliqua dulcis | - 69 |
| Sagapenum | - 92 | — hirsuta | - 69 |
| Sal acetosellae | - 238 | Simaruba | - 61 |
| — amarum | 138 218 | Sinapis | - 83 |
| — ammoniacum | - 226 | Soda | - 214 |
| — — fixum | - 227 | — phosphorata | - 239 |
| — anglicum | - 138 | Solanum | - 43 |
| — culinare | - 226 | Solutio | - 154 |
| — — decrepitat. | - 226 | Solvendum | - 154 |
| — digestivum | - 225 | Spathum ponderosum | - 140 |
| Sal essentielle tartari | - 196 | Species | 164 165 |
| — febrifugum Sylvii | - 225 | Sperma ceti | - 124 |
| — martis | - 219 | Spiritus abstract. | - 174 |
| — mirabile | - 217 | — acetico-aethe- | |
| — polychrestum | - 221 | reus | - 266 |
| — secretum Glau- | | — Mindereri | - 234 |
| beri | - 218 | — muriatico-aethe- | |
| — Rochellense | - 244 | reus | - 265 |
| — Seignette | - 244 | — nitri acidus | - 190 |
| — sodae | - 214 | — — dulcis | - 263 |
| — succini | 200 239 | — salis dulcis | - 265 |
| — tartari | - 211 | — rectificatus | - 173 |
| — volatile aëratum | - 215 | — rectificatissimus | - 175 |
| — — ammo- | | — salis ammoniaci | |
| niac. | - 215 | causticus | - 185 |
| Salap radix | - 35 | — — — vi- | |
| Salix | - 60 | nosus | - 186 |
| Salvia | - 39 | — — dulcis | - 248 |
| Sambucus | - 52 | — sulphuris Beguini | - 254 |
| Sandaraca | - 106 | — sulphurico-aethereus | - 262 |
| | | — — ris dulcis | - 262 |
| | | — — volatilis | - 180 |

| | | | |
|---------------------------|-------------|-----------------------|-----------|
| Spiritus vitrioli dulcis | Seite 262 | Therebinthina loric. | Seite 113 |
| Spongia marina | - 87 | — veneta | - 113 |
| — usta | - 87 | Terra foliata tartari | - 233 |
| Stannum | - 143 | — crystallisab. | - 234 |
| Staphis agria | - 80 | — catechu | - 95 |
| Stibium | - 144 | — japonica | - 95 |
| — hydrothionicum | - 255 | — ponderosa | - 188 |
| — hydrothiato-sulphuratum | - 256 | — salita | - 127 |
| — oxydatum album | - 207 | Thymus | - 37 |
| — oxydulatum album | - 206 | Tinctura | - 174 |
| — — fuscum | - 206 | — antimonii | - 257 |
| — martiatum | - 209 | Tormentilla | - 21 |
| — purum | 144 209 | Tragacantha | - 109 |
| — sulphurat. fuscum | - 250 | Trifolium | - 45 |
| Storax | - 100 | Trochisci | - 163 |
| Styrax | 100 105 112 | Turpetum minerale | - 220 |
| Sublimare | - 160 | U. | |
| Sublimatum | - 160 | Unguentum | - 170 |
| Succinum | - 135 | Uva ursi | - 41 |
| Succus caricae papayae | - 114 | V. | |
| — inspissatus | - 176 | Valeriana minor | - 33 |
| — recens | - 177 | — sylvestris | - 33 |
| — liquiritiae | - 105 | Vanilla | - 69 |
| Sulphur | 136 210 | Verbescum | - 52 |
| — auratum antimonii | - 256 | Veronica | - 46 |
| — praecipitatum | - 254 | Vinum emeticum | - 271 |
| — stibiatum auranticum | - 256 | — stibiatum | - 271 |
| Squilla | - 15 | Viola | - 41 |
| Syrupus | - 166 | Violarum flores | - 53 |
| T. | | Viride aeris | - 255 |
| Tacamahaca | - 106 | Vitriolum album | - 220 |
| Tamarindi | - 76 | — cupri | - 139 |
| Tanacetum | 39 52 79 | — coeruleum | - 140 |
| Taraxacum | - 28 | — de Cypro | - 143 |
| Tartarus albus | - 139 | — martis | - 139 |
| — ammon. solubil. | - 245 | — viride | - 139 |
| Tartarus boraxatus | - 246 | — zinci | - 140 |
| — chalybeatus | - 246 | Vitrum antimonii | - 208 |
| — emeticus | - 247 | — cerat. | - 208 |
| — martiatum | - 246 | W. | |
| — natronatus | - 244 | Winteranus cortex | - 54 |
| — ruber | - 139 | Z. | |
| — stibiatum, emeticus | - 247 | Zedoaria | - 26 |
| — tartarisatus | - 237 | Zibethum | - 131 |
| — vitriolatus | - 217 | Zincum | - 143 |
| Taxus baccata | - 45 | — oxydatum album | - 204 |
| Terebinthina communis | - 113 | — sulphuricum | - 220 |
| | | Zinziber | - 32 |

Verbesserungen.

Seite 32 Bey *Radix Galanga* statt *Marantha galanga*, lies:

Alpinia Galanga. Ostindien.

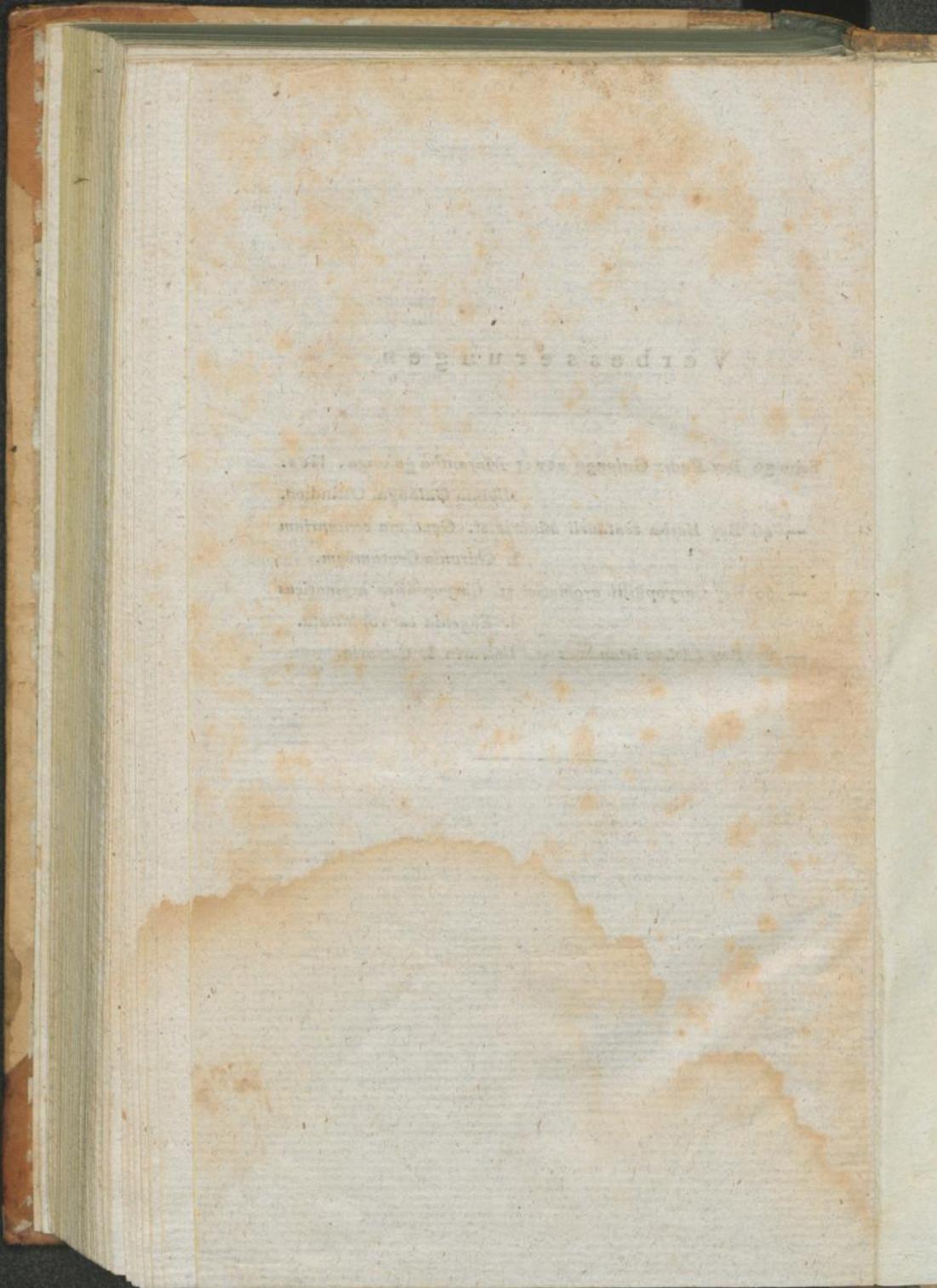
— 46 Bey *Herba centaurii minoris* st. *Gentiana centaurium*

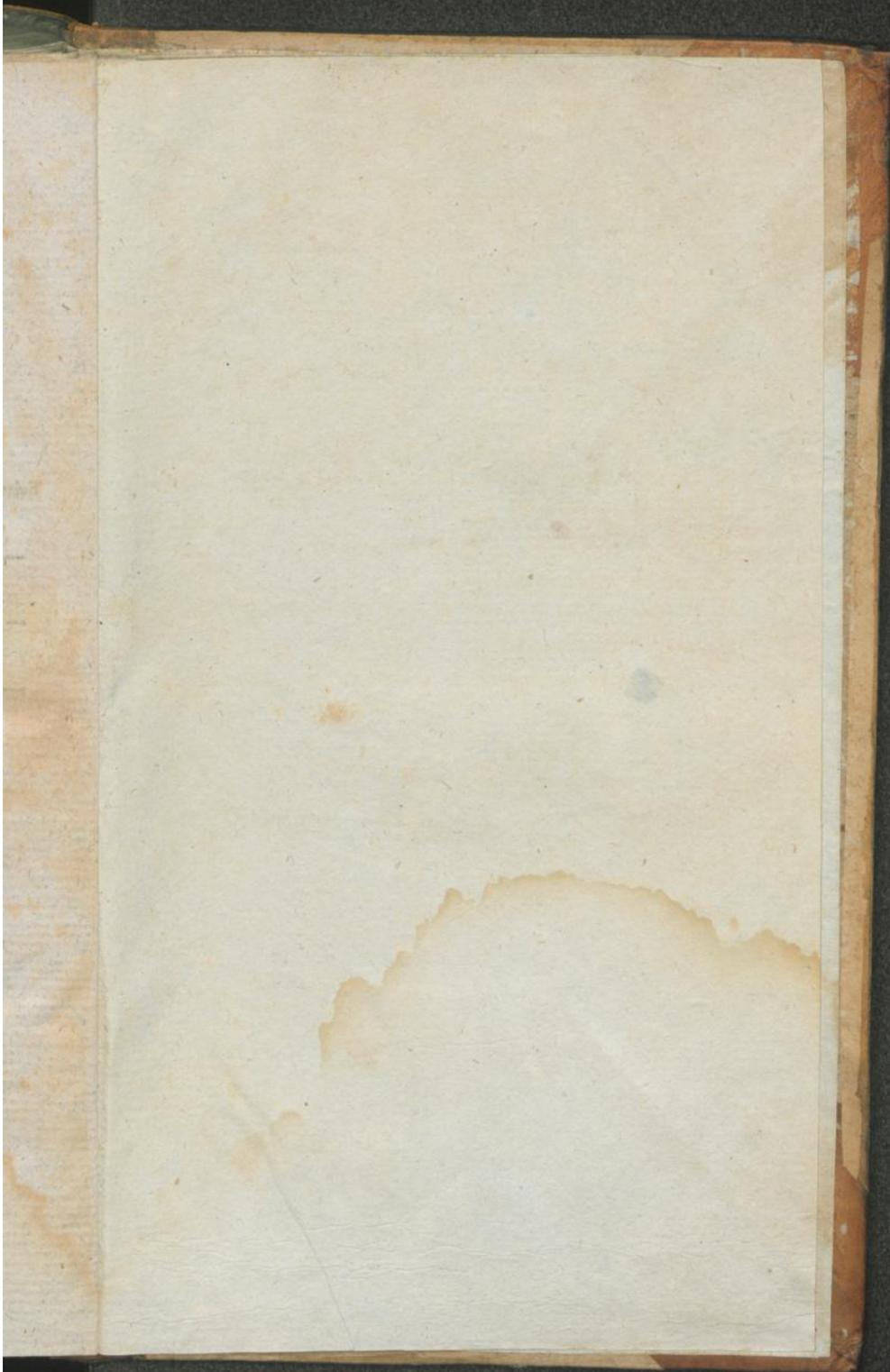
l. *Chironia Centaurium*.

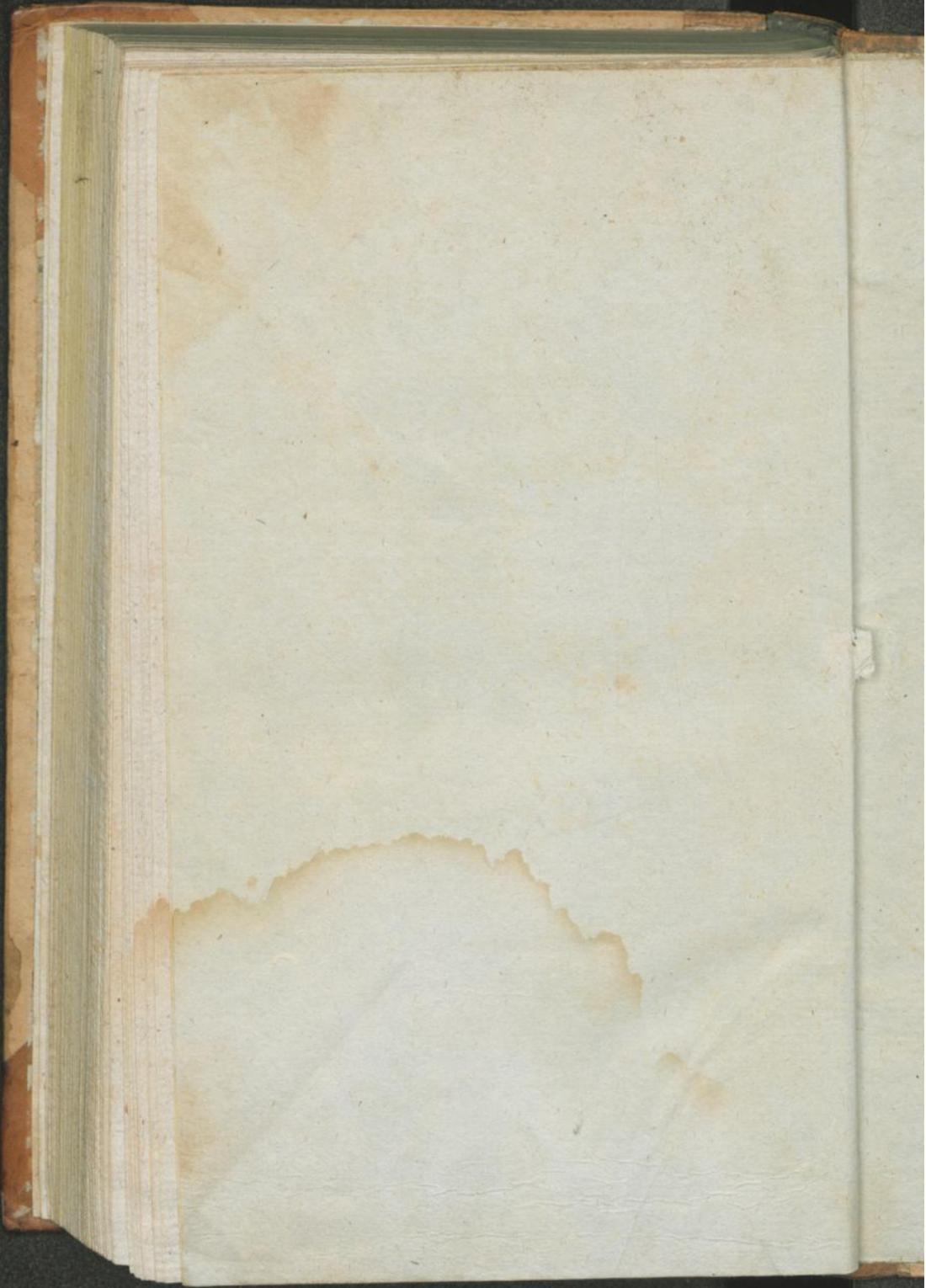
— 50 Bey *Caryophilli aromatici* st. *Caryophyllus aromaticus*

l. *Eugenia caryophyllata*.

— 87 Bey *Lichen islandicus* st. *Catraria* l. *Cetraria*.







281-

