

G r u n d r i ß
der
Experimentalpharmacie

z u m

Gebrauch beyhm Vortrage derselben

e n t w o r f e n

v o n

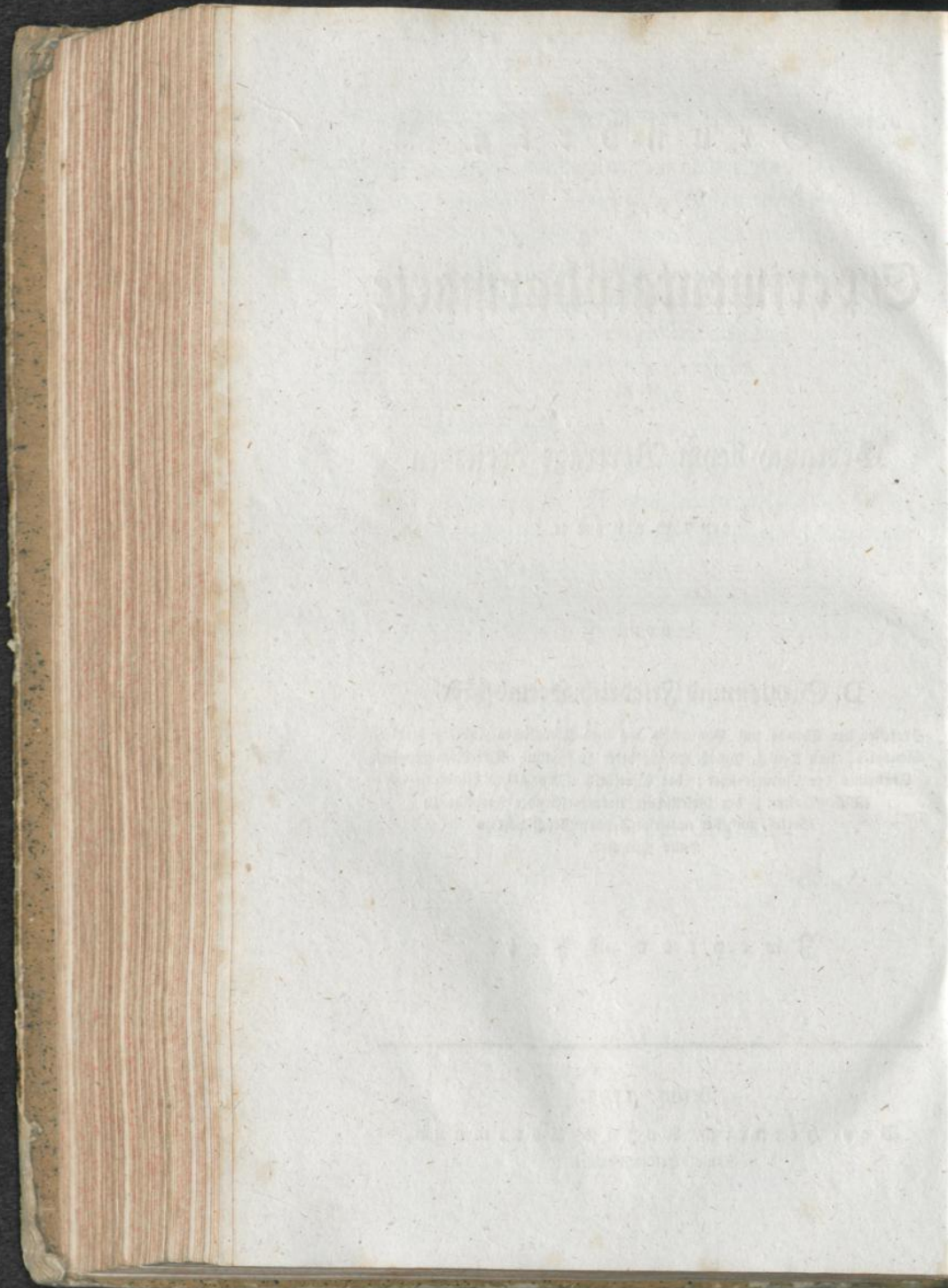
D. Siegismund Friedrich Hermbstädt,

Professor der Chemie und Pharmacie bey dem Königl. Collegio medico-
chirurgico, und Königl. Preuß. Hofapotheker zu Berlin. Der Röm. Kayserl.
Akademie der Naturforscher; der Churfürstl. Maynzischen Akademie der
Wissenschaften; der Gesellschaft naturforschender Freunde zu
Berlin, und der naturforschenden Gesellschaft zu
halle Mitglied.

Z w e y t e r T h e i l .

Berlin, 1793.

Bey **Heinrich August Rottmann,**
Königl. Hofbuchhändler.



Grundriß

der

Experimentalpharmacie.

Zweyter Theil.

Einleitung.

Von den zubereiteten Arzneymitteln.

S. 379.

Zubereitete Arzneymittel (*Medicamenta praeparata*) werden überhaupt alle diejenigen Materien genannt, welche in Apotheken, durch die verschiedenen Bearbeitungen der rohen Arzneymittel dargestellt werden können. Ganz füglich lassen sie sich eintheilen: a) in einfache Zubereitungen (*Praeparata simplicia*), b) in gemischte (*Praeparata mixta*) und c) in zusammengesetzte (*Praeparata composita*).

a) Pulver sind einfache, Salben gemischte, und Neutralsalze sind zusammengesetzte Arzneymittel.

S. 380.

Galenische und chemische Zubereitungen.

So wie man die Pharmacie überhaupt in die Galenische und chemische zu unterscheiden pflegt, so werden

auch die pharmaceutischen Zubereitungen oder Medicamente, in Galenische (Medicamenta Galenica) und chemische (Medicamenta chemica) unterschieden. Die Zubereitung der erstern geschieht entweder durch die Zertheilung, in gleichartige Theile, oder durch Absonderung einzelner Theile, oder durch die Mischung mehrerer Theile unter einander. Die Zubereitung der letztern geschieht entweder durch eine Zusammensetzung ungleichartiger Theile zu einem gleichartigen Ganzen; oder durch die Abscheidung einzelner Bestandtheile.

- a) Pulver, ausgepresste Kräutersäfte, und Conserven, sind Galenische; Extrakte, Neutralsalze, Spießglanzschwefel etc. sind chemische Zubereitungen.

S. 381.

Verschieden geartete Zubereitungen.

Nach der natürlichen Beschaffenheit, und der verschieden gearteten Grundmischung der rohen Naturprodukte, lassen sich die zubereiteten Arzneymittel am füglichsten eintheilen:

- 1) in alkalisch=salzigte: Dahin rechne ich nicht nur die reinen zubereiteten alkalischen Salze im trocknen Zustande, sondern auch diejenigen Produkte, welche durch ihre Vermischung (nicht Verbindung) mit einigen andern Materien entstehen, als alkalische Liquores, alkalische Geister (Spiritus alcalici) u. s. w.
- 2) in sauer-salzigte: Dahin rechne ich alle als Arzneymittel bekannte; sowohl mineralische, als vegetabilische, und animalische, Säuren ohne Unterschied; so auch die emphyreumatischen Säuren, wel-

che letztere, so wie auch einige der erstern, in der Pharmacie unter dem Namen der sauren Geister (Spiritus acidi) bekannt sind; und die medicinischen Essige,

3) in neutral-salzigte: wozu ich alle wahre Neutral-salze, die durch die Verbindung der sauren und alkalischen Salze entstehen, so wie auch die neutral-salzigten Liquores, als Liquor terrae sol. tartari, und sogenannten Spiritus, als Spiritus mindereri u. s. w. rechne.

4) in erdigte Zubereitungen: darunter begreife ich alle, sowohl galenische als chemische, erdigte Zubereitungen; so wie auch ihre Verbindungen mit sauren Salzen, oder die erdigten Mittelsalze, welche unter verschiedenen Namen in der Pharmacie bekannt sind.

5) in wässerichte Zubereitungen. Ich verstehe darunter nicht nur das reine desillirte Wasser, sondern auch alle übrige mit riechbaren Theilen verbundene desillirte Wasser, so auch diejenigen Verbindungen, in welchen das Wasser die Oberhand hat, als Kalkwasser ic.

6) ätherisch-ölichte Zubereitungen: darunter begreife ich alle ätherische Oele ohne Unterschied, welche in Apotheken zubereitet, und als Arzneymittel aufbewahret werden.

7) Brennbare Spiritus. Dahin rechne ich den reinsten Weingeist, und dessen verschiedene Verbindungen, mit ätherischen Oelen (Aqua spirituosae seu vinosae) und die ölichten Balsame u. s. w.

- 8) Versüßte Geister oder Säuren. Hierhin rechne ich alle versüßte Säuren ohne Unterschied, welche als Arzneymittel im Gebrauch sind, so wie auch die Naphten.
- 9) Geistige Extraktionen: Dahin gehören alle Esenzen, Tinkturen, und Elixire, welche aus harzigten, gummichten, und blichten Substanzen, durch Weingeist, oder auch Wein bereitet worden sind.
- 10) Harzigte Zubereitungen: wohin ich diejenigen reinen Harze rechne, welche man in Apotheken durch verschiedene Arbeiten ausscheidet als Resina Jalappae &c.
- 11) Extrakte. Hierunter begreife ich alle diejenigen Arzneymittel, welche entweder unter der Benennung Extrakt, in Apotheken bekannt sind, oder durch ihre Form sich unter diesen Namen schmiegen: als eingedickte Pflanzensäfte, Mellagines, und die gemischten Extrakte.
- 12) Pulpen und Musse: Hierher rechne ich die verschiedenen Zubereitungen, welche unter diesem Namen bereitet sind: als Pulpa Cassiae, Roob Sambuci &c.
- 13) Zuckerichte und honigartige Zubereitungen: ich begreife hierunter alle gemischte und zusammengesetzte Zubereitungen, in welchen der Zucker einen reichlichen Bestandtheil ausmacht, als Delzucker, Conserven, Syrupe, Honige, Morfellen, Rotuln, Lozungen, Pasten &c.
- 14) Fettblichte Zubereitungen: Hierher gehören alle fette Oele, und fettartigen Zubereitungen, als Kacaobutter, Eyeröl &c. ferner die gekochten u. infundirten Oele &c.
- 15) Schwefelichte Zubereitungen: Dahin gehören alle diejenigen Arzneymittel, in welchen der Schwefel

einen ganz vorzüglichen Bestandtheil ausmachet, als die reinen Schwefelmittel, Schwefelblumen, Schwefelmilch &c., ferner die verschiedenen Schwefelbalsame, Schwefelleber u. s. w.

16) Seifenartige Zubereitungen: als die reine medizinische Seife, die Harzseifen, die Starckenische Seife, die sauren Seifen &c.

17) Brandichte oder empyreumatische Oele: sie können unterschieden werden in mineralische, vegetabilische und animalische.

18) Kohlenartige Zubereitungen: ausser der reinen Kohle, rechne ich auch dahin die verschiedenen kohlenartigen Zubereitungen, welche als Arzeneey im Gebrauche sind: als gebrannte Schwämme &c.

19) Metallische Zubereitungen: ausser den einfachen Zubereitungen der Metalle, rechne ich dahin die große Anzahl der verschiedenen Verbindungen, welche aus den Metallen als Arzneymittel bekannt sind; die bey jedem einzelnen Metall erwähnt werden sollen.

20) Pflaster, Salben, Linimente und Cerate: ihre Anzahl ist sehr groß.

21) in Lattwergen Pillen und Bolus &c.

Ausser diesen können hierher noch verschiedene Mischungen gerechnet werden, die ich entweder am gehörigen Orte einschalten, oder sie auch noch in der Folge erwähnen werde.

§. 382.

Bev der Zubereitung eines Arzneymittels, hat man ganz füglich auf vier Punkte Rücksicht zu nehmen. 1) Auf

6 Siebenter Abschnitt. Von den alkalisch-salzigten die Kenntniss der Methode, welche angewendet werden muß, 2) auf die Kenntniss desjenigen, worauf sich seine Zubereitung gründet; 3) auf die Kenntniss das Mittel zu prüfen, und sich von dessen Aechtheit zu überzeugen; 4) auf die Kenntniss von der Form und Verbindung, in welcher es gegeben werden kann. Ich habe mich bemühet, dieses bey jedem einzelnen Mittel besonders zu erörtern.

Siebenter Abschnitt.

Von den alkalisch-salzigten Zubereitungen überhaupt, und von jedem einzelnen insbesondere.

§. 383.

Die alkalischen Salze, sowohl die feuerbeständigen, als das Flüchtige, werden entweder im reinen Zustande für sich, oder auch in Verbindung mit andern Materien, in Apotheken aufbewahret. Sie haben dann verschiedene Benennungen, die bald von ihrer Zubereitungsart, bald von den Körpern, woraus sie bereitet worden, hergenommen sind. Man kann sie ganz füglich eintheilen, in vegetabilisch-alkalische, mineralisch-alkalische, und flüchtig-alkalische Zubereitungen.

§. 384.

Wir finden die alkalischen Salze nur selten in einem freyen und ungebundenen Zustande in der Natur gegenwärtig, sie müssen daher aus ihren Verbindungen abgeschieden

Zubereit. überh. u. von jedem einzelnen insbes. 7

werden. Das Pflanzenalkali, welches einen Bestandtheil fast aller Pflanzen ausmachtet, liegt darin im neutralisirten Zustande, mit Pflanzensäure gebunden. Da die Pflanzensäuren in der Glühhitze zerstörbar sind, so können die alkalischen Salze, nach der Verbrennung aus der Asche der Vegetabilien ausgelaugnet werden, daher man sie auch Laugensalze nennt. Die verschiedenen Zubereitungen, in welchen das vegetabilische Laugensalz das vorwaltende Prinzipium ausmachtet, sind das Weinsteinlaugensalz (*Sal tartari verum*); die Pottasche (*Cinere clavellati*); die Kräutersalze (*Sales herbarum*); das zerslossene Weinsteinöl (*ol. tartari per deliquium*); das vollkommen mit Luftsäure gesättigte Alkali (*Alcali vegetabile aeratum*); das ätzende Laugensalz (*Alcali causticum*); und der damit ganz übereinkommende Mezzstein (*Lapis causticus*). Außerdem wird das Alkali auch noch in einem flüssigem Zustande aufbewahrt; dahin gehören die alkalischen Tinkturen, als *Tinctura tartari acris*, und *Tinctura antimonii acris*, die ich unter dem Artikel Tinkturen aufgeführt habe. Die vorher genannten Zubereitungen bestehen in folgenden.

§. 385.

Sal tartari verum, ächtes Weinsteinlaugensalz.
Sal alcalinus vegetabilis purissimus, Reinstes Pflanzenlaugensalz.

I. Zubereitung. Eine beliebige Quantität rohen Weinstein (*Tartarus crudus*), oder auch gereinigten Weinstein (*Cristallus tartari*), schüttet man in einen mehr breiten als hohen Schmelztiegel, den man, unbedeckt, so lange zwischen glühenden Kohlen erhält, bis aller Weinstein

¶ 4

8 Siebenter Abschnitt. Von den alkalisch-salzigten in eine Aschgraue Salzmasse verwandelt worden ist. Man laugt sie sodann mit kaltem destillirten Wasser aus, filtrirt die Flüssigkeit durch Druckpapier, und verdunstet sie in einer eisernen Pfanne bis zur Trockne, und verwahrt das weiße trockne Salzpulver in einem gut verstopften Glase, weil es aus der Luft sehr leicht Feuchtigkeit anzieht und zerfließt.

II. Zubereitung. VI Unzen roher Weinstein (Tartarus crudus) und IV Unzen gereinigter Salpeter (Nitrum depuratum), werden zusammen gemischt, und die Mischung in einem vorher glühend gemachten Schmelztiegel nach und nach verpuffet. Die hiebei zurückbleibende weiße Salzmasse wird Sal tartari extemporaneum oder auch weisser Fluß (Fluxus albus) genannt. Man löset sie in zwey Theilen kalten destillirtem Wasser auf, filtrirt sie durch Druckpapier, und verdunstet alles bis zur Trockne; da sie dann gleichfalls das reinste Pflanzenalkali darstellt.

Anmerkung.

- 1) Erklärung des Processes: Der Weinstein ist ein wesentliches saures Salz, oder richtiger ein unvollkommenes Neutralsalz, dessen Bestandtheile Weinstensäure und vegetabilisches Alkali sind; in welchem aber ein Theil der Säure prädominirt, und daher die sauren Eigenschaften des Weinsteins bewirkt. Da die Weinstensäure im Feuer zerförhrbar ist, so wird sie (1.) verförhrt, und die entstandene Kohle verbrennt allmählig beim fortgesetzten Glühen, und läßt das Alkali zurück. Während diesem Verbrennen der Kohle erzeugt sich eine große Quantität Luftsäure, welche zum Theil vom Alkali angezogen wird, und ihm die Eigenschaft giebt, mit Säuren zu brausen. Es ist daher dieses Salz zwar ein mildes, oder Luftsaures Alkali zu nennen, es

ist aber nicht mit Luftsäure gesättiget, sondern kann noch einen großen Theil davon binden, unter welchen Umständen es dann auch seinen ägenden Geschmack gänzlich verliert. In der II. Zubereitung geschieht die Zersetzung der Weinsteinensäure schneller, Der Salpeter, der aus Pflanzenaalkali und Salpetersäure zusammengesetzt ist, wird dabey zerlegt, seine Säure wird in Stickluft und in Lebensluft geschieden. Die Lebensluft befördert die Verbrennung der Weinsteinkohle, und erzeugt damit Luftsäure; welche dann vom zurückbleibenden Alkali, sowohl aus dem Weinstein als dem Salpeter, zum Theil angezogen wird. Diese letztere Methode ist die beste und zweckmäßigste, um ein reines Alkali zu erhalten, sie verdiente allein angewendet zu werden.

- 2) Von einem vollkommen reinen Alkali ist zu verlangen, daß es sich in gleichen Theilen kaltem destillirtem Wasser vollkommen klar auflöset, und daß durch den Zusatz einer reinen Säure, nichts erdigtes oder Gallertartiges daraus zu Boden fällt. Im erstern Fall ist es sonst mit fremden Neutralsalzen als vitriolisirtem Weinstein zc. vermischt, im zweyten Fall enthält es Kiesel-erde. Das auf die letzte Art bereitete ist gemeinlich sehr rein, und verdient daher allen übrigen vorgezogen zu werden.

S. 386.

Cineres clavellati, Pottasche.

Die Pottasche ist ein unreines Pflanzenlaugensalz, das man in Apotheken nicht selbst zubereitet, sondern welches von den Pottaschenfiedern im Großen, aus der Holzasche von Eichen- und Buchenholz, durchs Auslaugen, Verdunsten und Kal-

10 Siebenter Abschnitt. Von den alkalisch-salzigten

zinnern gewonnen wird. In ältern Zeiten verrichtete man die Kalzination in Töpfen, daher wohl der Name Pottasche entstanden ist. Man gebraucht die Pottasche in Apotheken, um durch eine Reinigung ein reines Alkali daraus abzuschneiden, daher ist es nöthig, die Mittel zu kennen, wodurch man sich von der Rechtheit der Pottasche überzeugen kann. Da die Vegetabilien ausser dem Alkali, das darin mit Pflanzensäure verbunden ist, auch allemal noch mit im Feuer unzerstörbaren Mineralsäuren, gebildete Neutralsalze enthalten, so findet man dergleichen, als Bitriolischen Weinstein und Digestivsalz, auch immer, selbst in der besten Pottasche gegenwärtig. Ausserdem wird sie aber von den Pottascheniedern auch noch absichtlich verfälscht, indem sie ihr während der Kalzination Sand zusetzen, der von dem Alkali aufgelöst wird, und nun eine Masse zur Kieselweichigkeit bildet, eine solche Pottasche ist in der Pharmacie ganz unbrauchbar. Um die Pottasche zu probiren, übergießt man einen Theil mit seinem gleichen Gewicht destillirtem Wasser, und läßt die Mischung unter öftern Umrühren einige Stunden in der Kälte stehen; was hier zurück bleibt, besteht aus erdigten Theilen, und fremden Neutralsalzen; wenn diese nicht über den vierten Theil betragen, so ist die Pottasche als gut zu betrachten. Zu der entstandenen Auflösung gießt man nun bis zur Sättigung, Essigsäure, hebt sie klar, so ist die Pottasche frey von Kiesel, entsteht aber ein gallertartiger Niederschlag, so ist sie Kieselhaltig und unbrauchbar.

S. 387.

Sal absinthii, **Wermuthsalz**. Sal herbarum, **Kräuter-
terfalz**.

I. Zubereitung. Eine beliebige Menge getrockneten Wermuth (herba absinthii) verbrenne man in einem Tiegel, bis alles in eine weiße Asche verwandelt worden ist. Man lauge sie mit destillirtem Wasser aus, und verdunste die Lauge zur Trockne, sie wird ein alkalisches Salz darstellen, das das verlaugte Wermuthsalz ist. Es ist dieses aber eben so wenig ein reines Alkali, als die Pottasche, sondern enthält immer vitriolisirten Weinstein, daher es von einer guten Pottasche nicht verschieden ist: denn die wirksamen Theile des Krautes gehen dabey ganz verlohren.

II. Zubereitung. Alle Vegetabilien ohne Unterschied, geben in ihrer Asche ein solches alkalisches Salz, das aber vom vorigen keinesweges verschieden ist: so bereitete man in frühern Zeiten ein sal carduibenedicti, ein sal centaury minoris, und noch jetzt ein sal nicotianae. Wenn mehrere Kräuter zusammen verbrannt werden, so nennt man das rückbleibende Salz Kräuterterfalz (sals herbarum). Die Bildung dieser Salze ist übrigens mit der beym Verbrennen des Weinsteihs ganz übereinstimmend; daher auch jene Erklärung dabey nachzusehen ist.

S. 388.

Sal alkali vegetabile depuratum, **gereinigtes Pflan-
zenlaugensalz**.

Man übergießt zu dem Behuf einen Theil einer guten Pottasche oder auch Kräuterterfalz, mit einem gleichen Ge-

12 Siebenter Abschnitt. Von dem alkalisch-salzigten
wicht kaltem destillirten Wasser, und gießt das, was sich nach
einigen Tagen in der Kälte aufgelöst hat, durch ein Filtrum
von Druckpapier, und verdunstet es sodann in einem eisernen
Kessel zur Trockne. Da es bey der Zubereitung der Neu-
tralsalze nicht immer erforderlich ist, daß ein möglichst rei-
nes Alkali dazu genommen wird, so bereitet man sich in Apo-
theken zu dem Behuf ein Alkali durchs Reinigen der Pott-
asche. Wenn ein solches Salz keine Kieselerde enthält, so
unterscheidet es sich von dem sogenannten Weinsalz doch
durch noch etwas anfliebende fremde Neutralsalze, die aber bey
seiner gewöhnlichen Anwendung nicht nachtheilig sind.

S. 389.

Oleum tartari per deliquium. Liquamen tartari,
zerflossenes Weinsalzd.

I. Zubereitung. Man setzt eine beliebige Quantität
reines und sehr trockenes sal tartari verum, oder auch al-
cali depuratum, in einer flachen gläsernen Schale an einen
feuchten Ort. Es wird dabey eine seinem eigenen Gewicht
gleiche Menge Wasserichkeit aus der Luft anziehen, und zu
einer blartigen Flüssigkeit zerfließen, die man filtrirt und
aufbewahrt.

II. Zubereitung. Man löse einen Theil reines Wein-
steinsalz in seinem gleichen Gewicht destillirten Wasser auf, fil-
trire die Auflösung, und verwahre sie zum Gebrauch.

Anmerkung. Der Name Del kommt dieser Materie kei-
nesweges mit Recht zu, sie hat ihn bloß wegen ihrer
dickflüssigen Beschaffenheit erhalten, ist aber nichts an-
ders als eine concentrirte Auflösung eines reinen alkali-
schen Salzes.

S. 390.

Sal alcali vegetabile aeratum, Luftsaures Pflanzen-
laugensalz.

I. Zubereitung. Man machet eine Auflösung von einem Theile reinen Weinsteinalkali, in sechs Theilen destillirtem Wasser. Hierauf verbindet man das Gefäß, worin sich jene Auflösung befindet, mittelst einem Schlauch, mit einer Flasche, worin Luftsäure entbunden wird, und schüttelt die Auflösung, um sie mit der Luftsäure zu schwängern. Dieses setzt man so lange fort, bis die Auflösung allen äßenden Geschmack gänzlich verlohren, und milde geworden ist. Hierauf wird die Flüssigkeit filtrirt, und zur Kristallisation verdunstet, wo dann in der Kälte lange säulenförmige Kristallen anschließen, die ein vollkommen mit Luftsäure gesättigtes Alkali sind, das nun an der Luft nicht mehr feucht wird, sondern trocken bleibt.

II. Zubereitung. Wenn man einen Theil dieses Salzes in sechs Theilen mit Luftsäure geschwängerten Wasser auflöset, so erhält die Auflösung den Namen Grieswasser (aqua nephritica) eine Benennung, die ihr die Engländer gegeben haben, weil sie als ein sehr wirksames Mittel bey Nieren- und Blasensteinen angewendet wird. Zuweilen erhält aber auch das bloße Luftsaure Wasser (Aqua aeris fixi. Aqua acido aereo impregnata) diesen Namen*).

S. 391.

Alle diejenigen alkalisch-salzigten Zubereitungen, von welchen im Vorhergehenden geredet worden ist, enthalten

*) *Phlegma* & *neues* engl. Dispensatorium. 3. Band. Breslau 1768. S. 207.

14 Siebenter Abschnitt. Von den alkalisch-salzigten
das vegetabilische Laugensalz, nur ohngefähr zur Hälfte mit
Luftsäure verbunden, daher sie auch milde Alkalien genannt
werden; aber aus eben dem Grunde, wie (S. 391.) gezeigt
worden, noch eine große Quantität Luftsäure zu verschluf-
fen vermögend sind. Da sie bey der vollkommenen Sätti-
gung mit Luftsäure ihren scharfen Geschmack gänzlich ein-
büßen, so folgt daraus, daß ihr ätzender Geschmack, einzig
und allein dem Theile des alkalischen Salzes zugeschrieben
werden muß, welcher darin im Luftleeren oder äzen-
den Zustande enthalten ist. Aus gleichen Gründen müssen sie
daher auch in ihrer äzenden Kraft erhöht werden, wenn man
ihnen alle Luftsäure entziehet, welche sie in ihrem gewöhnlichen Zu-
stande enthalten: Hierauf gründen sich folgende Zubereitungen.

§. 392.

Sal alcali causticus, äzendes Pflanzenlaugensalz.
(Lapis causticus. cauterium potentiale).

I. Zubereitung. Ein Pfund reines Pflanzenalkali
(alcali vegetabile purissimum), wird in sechs Pfund
warmen destillirtem Wasser aufgelöst, und nun zwey und
ein halb Pfund zu Kalk gebrannte Austerschaalen
hinzu getragen, und alles in einem zinnernen Kessel bis zum
Kochen erhitzt. Die Flüssigkeit wird sodann durch ein Stück
gebleichte Leinwand gegossen, und der erdigte Rückstand so
oft mit warmen Regen- oder destillirtem Wasser ausgewa-
schen, bis er den salzigten Geschmack verlohren hat. Er ver-
hält sich nun als roher Kalk, und wird als unnütz wegge-
schüttet. Die Lauge wird sodann bis auf anderthalb Pfund
Flüssigkeit verdunstet, und dann in einem gut verstopften

Gläse erkaltet. Die obenstehende klare Lauge wird sodann von dem untenliegenden Bodensatz langsam abgeseigt, und man nennt sie nun kauftische oder Nezlauge (*lixivium causticum*), auch Seifensiederlauge (*lixivium saponarium*), in welchem Zustande sie zu mancherley andern Zubereitungen angewendet wird. Sie ist von der gemeinen Seifensiederlauge bloß durch eine größere Reinigkeit verschieden. Sie wird nun in einer blanken eisernen Pfanne so lange verdunstet, bis ein paar Tropfen davon, die man auf ein kaltes Blech fallen läßt, augenblicklich erstarren. Man gießt sie nun auf ein blankes eisernes Blech aus, wo sie erstarret, und verwahrt das feste Salz in einem wohlverschlossenen Gefäße, unter dem Namen ätzendes Pflanzenlaugensalz (*sal alcali-vegetabile causticum*).

II. Zubereitung. Man schütte einen Theil jenes Salzes in einen geräumigen Schmelztiegel, und setze ihn in einen gut ziehenden Windofen; es wird die Masse anfangs stark schäumen, dem aber ruhig fließen wie Del. Man gießt sie nun in die vorher erwärmte Forme zum Höllenstein aus, und giebt dem Salze dadurch eine stänglichte Gestalt. In diesem Zustande wird es *cauterium potentialae*, oder auch Neßstein (*lapis causticus*) genannt. Ein Mittel, das man vorzüglich in der Chirurgie anwendet, um Warzen, Hornartige Auswüchse, Leichdornen u. damit hinweg zu beizen. Wenn es mit der Hälfte Talg oder Olivenöl, oder auch gemeiner Seife vermischt wird, so wird es dadurch in seiner ätzenden Kraft etwas gemildert, und zum Gebrauch bequemer gemacht. Die Engländer nennen ein solches schwächeres Neßmittel *Cauticum mitius*.

Anmerkung. Die Zubereitung des ägenden Laugensalzes gründet sich auf eine Beraubung seiner Luftsäure durch den gebrannten Kalk. Der rohe Kalk verliert während dem Brennen seine Luftsäure und sein Kristallisationswasser. Kommt er mit der alkalischen Lauge zusammen, so entzieht er dieser die Luftsäure und bekommt zu gleicher Zeit sein vorher verlohrenes Wasser wieder. Hierdurch entsteht auf der einen Seite, durch den aus dem Wasser sich entwickelnden Wärmestoff, eine beträchtliche Erhitzung, auf der andern Seite wird das Alkali durch die Beraubung seiner Luftsäure ägend. Da der Ausdruck ägend und Luftleer bey einem solchen Salze gleichbedeutend ist, so kann das ägende Alkali nun auch nicht mehr mit Säure brausen, weil ihm die Luftsäure, als brausende Ursache, mangelt. Man kann sich daher auch eines solchen Mittels bedienen, um sich von der vollkommenen Aetzbarkeit eines solchen Salzes zu überzeugen, man versucht nemlich etwas von der Lauge durch Zumischung von etwas Vitriolsäure, und so lange sie noch brauset, muß man mehr Kalk hinzusetzen, um alle noch rückständige Luftsäure zu absorbiren. Ein solches ägendes Alkali hat ein großes Bestreben, die verlohrene Luftsäure wieder aus dem Dunstkreise an sich zu ziehen, daher muß es in gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden. Seine Aetzbarkeit ist indessen im trocknen Zustande keinesweges, sondern nur dann wirksam, wenn es mit Feuchtigkeit in Verührung kommt, die es auch sehr gern aus dem Dunstkreise anziehet; Hierauf gründet sich auch seine zerließbare Eigenschaft. Sollte dieses Mittel bey dem Gebrauch zu weit um sich freyen, so kann man diesem Nebel durch ein Paar Tropfen Essigsäure, die man auf die Wunde bringt, leicht wieder abhelfen. Seine ägende Wirkung kann indessen durch fettblichte Beymischungen sehr leicht gemildert werden, indem es dadurch in einen Seifenartigen Zustand übergeföhret wird.

S. 393.

(Tinctura tartari acris) ätzende Weinstein salztinktur.

Von einem vollkommen gut bereiteten ätzenden Pflanzenalkali, schütte man acht Unzen, gröblich zerstoßen, in einen gläsernen Kolben und dazu zwey und zwanzig Unzen starken alkoholisirten Weingeist. Man verschließe die Oefnung des Kolben mit einem aufstürzten gläsernen Helme, nebst angebrachter Vorlage; und unterhalte nun den Kolben, in einer Sandkapselle, so lange in gelinder Digestion, bis eine dunkelrothe Tinktur daraus entstanden ist, die man filtrirt, und in einem gut verstopften Glase unter dem Namen ätzende Weinstein salztinktur (tinctura salis tartari acris) aufbewahrt.

Anmerkung. Diese Flüssigkeit ist nichts anders, als eine Auflösung des ätzenden Laugensalzes im alkoholisirten Weingeiste. Da der Weingeist eine Delähuliche Flüssigkeit ist, so erfolgt dabey eine Art von Saponifikation, daher auch jene Tinktur, wenn sie gut bereitet ist, nicht nur einen Seifenartigen Geruch besitzt, sondern auch, gleich andern geistigen Seifenauflösungen, mit Wasser milchigt wird. Sie enthält indessen zu viel Alkali, als daß alles saponificirt seyn sollte, und daher besitzt sie einen äußerst ätzenden Geschmack. Ihre rothe Farbe gründet sich, wahrscheinlich, auf eine vorgegangene verkohlende Zersöhrung von einem Theile des Weingeistes. Eine solche Tinktur kann beym innern Gebrauch nie in Verbindung mit Säuren gegeben werden, welche sie sonst leicht zersöhren. Man gebraucht diese Tinktur innerlich von 10 bis 60 Tropfen mit Wasser gemischt, als ein Urntreibendes und Blutreinigendes Mittel; sie wirkt vermöge ihres aufgelöseten alkalischen Salzes, vorzüglich als ein Säuerdämpfer des Mittel.

Von dem feuerbeständigen Mineralalkali, und den
Zubereitungen daraus.

Das mineralische Laugensalz (*sal alcali mineralis*) findet sich mehr in einem freyen Zustande in der Natur gegenwärtig, als das vegetabilische. Schon die ältern Naturforscher kannten es unter dem Namen Natron, womit man dasjenige belegte, was an mehreren Orten aus der Erde gegraben wird. Es macht ausserdem auch einen Bestandtheil in vielen Mineralquellen aus. In der Pharmacie bereitet man es vorzüglich entweder aus der Sode, oder durch die Zerlegung des Kochsalzes und des Glauberschen Wundersalzes, in welchen letztern es mit Mineralsäuren verbunden liegt.

Das mineralische Laugensalz unterscheidet sich von dem vorher erwähnten vegetabilischen, in seinen Eigenschaften ganz beträchtlich. 1) Es ist leicht kristallisirbar, und seine Kristalle zerfallen an der Luft, mit Verlust ihres Kristallisationswassers, zu einem weissen Pulver; 2) sein Geschmack ist mehr kühlend als brennend, wahrscheinlich, weil es eine größere Quantität Luftsäure enthält; 3) mit Säuren verbunden erzeugt es leicht kristallisirbare, und an der Luft zerfallende Neutralsalze. Die verschiedenen Zubereitungen dieses Salzes, bestehen in folgenden.

S. 396.

Sodafalz (sal sodae) gereinigte Soda (soda depurata).

Eine beliebige Quantität alikantischen Soda (Soda alicantina) stoße man zu Pulver, und koche dieses so oft mit Wasser aus, als es denselben noch einen salzigten Geschmack mittheilet, die Lauge filtrire man durch Druckpapier, und verdunste sie so lange, bis ein Tropfen davon, den man auf ein kaltes Blech bringt, sogleich kristallisirt. Die soweit verdunstete Lauge setze man an einen kalten Ort, so wird ein Salz daraus anschießen, welches größtentheils ein Glaubersches Wundersalz ist. Man verdunste nun das übrige Flüssige abermals bis zur Kristallisation, und setze es in die Kälte, so wird nun ein reines mineralisches Alkali anschießen, das man an einem schattigten Orte auf Papier trocknet, und es in gut verstopften Gefäßen aufbewahrt.

Anmerkung. Soda (soda) nennt man überhaupt die Asche, die nach dem Verbrennen der Kalikräuter, und mehrerer in der See, oder am Gestade des Meeres, und überhaupt auf einem Kochsalzreichen Boden wachsenden Pflanzen, übrig bleibt. Die beste Sode unter allen Arten, die aber gar nicht zu uns gebracht wird, ist die Egyptische, welche die Egyptier, so auch die Araber, aus der *Reaumuria vermiculata*, und dem *Mesembryanthemum nodiflorum* bereiten. Nach dieser folgt die Spanische oder Alikantische (Soude de Barilla. La Bariglia), welche die Spanier aus der *salicornia herbacea*, und *fruticosa* und dem *chenopodium maritimum* bereiten. Außerdem wird sie von den Franzosen und Engländern auch aus *salsola kali*, *salsola soda* und *salsola sativa* bereitet. Diese Sode ist kein reines Salz, sondern bloß eine salzigte zusammengesetzte

20 Siebenter Abschnitt. Von den alkalisch-salzigten

Asche, in der man, wenn sie gut ist, etwa die Hälfte Mineralalkali, das übrige aber an erdigten und kohligten Theilen, nebst Glauberschen Wundersalz, Schwefel, Digestivsalz u. s. w. findet. Man entbehrt sie jetzt in Apotheken ganz, und bereitet sich das reine Mineralalkali auf andern Wegen.

S. 397.

(*Aethiops vegetabilis*) Pflanzenmoß.

So nennt man die salzreiche mit Mineralalkali verbundene Kohle, welche übrig bleibt, wenn der blasige Tang oder die Seeiche (*fucus vesiculosus*) in einem bedeckten Tiegel verkohlet, und diese Kohle, zu Pulver gestoßen wird. Da jene Substanz, vorzüglich wenn sie während ihrer Vegetation mit Kochsalz oder Glauberschem Wundersalze in Berührung war, Mineralalkali enthält, so verdient jenes Präparat hier eine Stelle.

S. 398.

(*Sal alcali minerale cristallifatum purissimum*) reines kristallifirtes Mineralalkali.

I. Zubereitung. Zwey Pfund an der Luft in Pulver zerfallenes Glaubersches Wundersalz, mische man mit $1\frac{1}{2}$ Pfund trocken reinen Pflanzenalkali, und bringe die Mischung in einem Schmelztiegel in vollkommenen Fluß. Die geschmolzne Masse gieße man in einen eisernen Kessel, stoße sie zu Pulver, und überschütte sie mit 3 Pfund warmen destillirten Wasser. Man gieße nach einigen Stunden die Flüssigkeit ab, und verdunste sie zur Kristallisation, so wird ein

sehr reines Mineralalkali daraus anschießen. Der unaufge-
löste Rückstand ist Tartarus vitriolatus.

II. Zubereitung. Ein Pfund reines Kochsalz (sal
communis) nebst einem Pfunde guter Pottasche, löse
man in vier Pfund kochendem Wasser auf, und koche die
Auflösung so lange, bis auf der Oberfläche ein kristal-
linisches Häutchen entsteht. Man giesse sie sodann durch
ein Filtrum, und stelle das Flüssige an einen kühlen Ort,
es wird eine beträchtliche Quantität Digestivsalz (Sal dige-
stivus Sylvii) daraus anschießen. Man giesse das Flüss-
ige ab, bevor es noch ganz erkaltet, und setze es abermals
an einen kalten Ort, so werden rhomboidalische Kristallen
daraus anschießen, die jetzt ein wahres Mineralalkali sind.
Aus der rückständigen Lauge kann man, durch öfteres Ver-
dunsten und Kristallisiren, noch mehr von jenen Salzen er-
halten. Das erhaltene Mineralalkali muß man, durch eine
nochmalige Auflösung und Kristallisation, reinigen. Diese
letzte Methode gelingt nur im Winter.

Anmerkung. Diese beyden angegebenen Vorschriften zur
Bereitung eines reinen mineralischen Laugensalzes, sind
dessen Zubereitung aus der Soda weit vorzuziehen, man
erhält es dabey reiner und wohlfeiler. Die Abscheidung
gründet sich auf eine vorgehende zerlegende wechselseitige
Verwandtschaft. In beyden Fällen hat das Pflanzenal-
kali eine größere Verwandtschaft zu den Mineralsäuren,
als das Mineralalkali, welches vorher damit verbunden
war: daher wird hier, im ersten Fall ein vitriolisir-
ter Weinstein, und im zweyten Fall Sylvisches
Digestivsalz erzeugt. Das aus jenen Neutralsalzen
abgeschiedene Mineralalkali, verbindet sich dagegen mit
der aus dem Pflanzenalkali abgeschiedene Luftsäure, und

22 Siebenter Abschnitt. Von den alkalisch-salzigten

wird dadurch kristallisirbar. Man erhält dabey gemeinlich eben so viel Mineralalkali, als man von einem jener Neutralsalze angewendet hat, ja oft noch mehr; der Zuwachs ist in der Luftsäure und dem Kristallisationswasser zu suchen, welche in dem Mineralalkali enthalten sind. Das Letztere beträgt darin die Hälfte des ganzen Gewichts.

S. 399.

(Sal alcali minerale siccum) Trocknes Mineralalkali.

Eine beliebige Quantität reines kristallisirtes Mineralalkali, bringe man in einem blanken eisernen Kessel über glühende Kohlen. Das Alkali wird erst in seinem eigenen Kristallisationswasser schmelzen, dann aber wird letzteres verdunsten. Man unterhalte nun die Masse mit einem Spatel in beständiger Bewegung, bis alles in ein weißes trocknes Salzpulver verwandelt ist, welches man in einem Glase zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Bey dieser Operation leidet das Mineralalkali weiter keine Veränderung, als daß es sein Kristallisationswasser verliert. Da dieses vorher die Hälfte des ganzen Salzes betrug, so muß bey dem innern Gebrauch dieses Salzes, auf jenen Umstand Rücksicht genommen werden. Uebrigens läßt sich dieses trockne Mineralalkali vorzüglich gut in pulverichten Mischungen mit andern Substanzen anwenden, und verdient daher einen Vorzug vor dem kristallisirten.

S. 400.

(Sal alcali miner. aeratum) Luftsäures Mineralalkali.

Diese ganze Zubereitungskunst wird eben so mit dem Mineralalkali veranstaltet, wie es (S. 390.) bey dem luftsauren Pflanzenalkali bereits erwähnt worden ist.

S. 401.

Äzendes Mineralalkali (sal alcali minerale causticum).

Die Zubereitung dieses Mittels wird ganz nach derselben Art unternommen, als es (S. 392.) bey der Zubereitung des äzenden Pflanzenlaugensalzes erwähnt worden ist. Man hat das äzende Mineralalkali in neuern Zeiten, statt des vegetabilischen, innerlich als ein Mittel gegen Gries- und Blasensteine gegeben, und zwar im aufgelösten Zustande in Fleischbrühe; doch ist es in neuern Zeiten wieder durch das mit Luftsäure gesättigte Alkali verdrängt worden.

Anmerk. Das äzende Mineralalkali hat außerdem einen grossen Werth in der Pharmacie, vorzüglich bey der Zubereitung der Seifen, sowohl der gemeinen als der Starkepischen; es liefert dicke Seifen, die weniger schmierig als die mit vegetabilischen zu bereiteten sind, und die ohne dem, da es mit einer grössern Begierde als jenes, die Luftsäure aus dem Dunstkreise an sich ziehet, ihren äzenden Geschmack leichter verlieren, und milde werden.

S. 402.

Vom flüchtigem Laugensalze (sal alcali volatile).

Das flüchtige Laugensalz unterscheidet sich von den beyden feuerbeständigen, sowohl dem vegetabilischen als dem mineralischen, durch seine Flüchtigkeit in der Wärme, und durch den durchdringenden erindsen Geruch, den es verbreitet. Frey findet es sich nur selten in der Natur; aber im gebundenen Zustande macht es einen Bestandtheil aller animalischen, und auch sehr vieler vegetabilischen Substanzen aus, aus denen es auf mancherley Wegen abgetrieben wer-

24 Siebenter Abschnitt. Von den alkalisch-salzigten
den kann. In mehrern Fällen wird es dabey auch wohl erst
gebildet,

S. 403.

In seinen allgemeinen Eigenschaften eines alkalischen
Salzes, kommt das flüchtige Alkali zwar mit dem feuerbez.
ständigen überein; in seinen besondern Eigenschaften ist es
aber sehr davon verschieden. 1) Im reinsten Luftleeren oder
äzenden Zustande, ist es Gasförmig, und braußt nicht mit
Säuren, auch dann nicht, wenn jenes Gas im Wasser
aufgelöst ist, wie im äzenden Salmiakgeist. 2) Es ver-
breitet einen durchdringenden Geruch, und wenn man in
seinen Dunst eine flüchtige Säure bringt, so entsteht eine
Dampfwolke; 3) wenn es mit Luftsäure verbunden ist, so
erscheint es in weissen trocknen Kristallen; 4) es löst das
Kupfer, sowohl metallisches als Kalkförmiges auf, und macht
damit eine saphirblaue Auflösung; 5) in der Wärme
läßt es sich vollkommen aufsublimiren; 6) es erzeugt mit
den Säuren mehrentheils sublimirbare Neutralsalze.

S. 404.

Zubereitung des flüchtigen Laugensalzes.

Man kann das flüchtige Laugensalz durch drey Wege
erhalten: 1) durch eine trockne Destillation animalischer und
vegetabilischer Substanzen; 2) durch die Fäulnis und nachherige
Destillation derselben; 3) durch die Zerlegung des Salmiaks
mitteltst Potrasche oder Kalkerde. Je nachdem diese Zubereitungs-
arten verschiedentlich unternommen werden, erhält man das
flüchtige Alkali dabey bald mehr bald weniger äzend, oder mit
Luftsäure geschwängert, oder auch mit dichten Theilen ver-

bunden. Nachdem diese Produkte entweder frey aufbehalten, oder mit andern Materien in Verbindung gebracht werden, erhalten sie in Apotheken verschiedene Benennungen; die in folgenden bestehen,

§. 405.

(Sal alcali volatile falis ammoniaci) Flüchtiges Salmiaklaugensalz. (Sal alcali volatile aeratum) Luftsaures flüchtiges Laugensalz.

I. Zubereitung. Ein Pfund zerstoßener Salmiak (sal ammoniacum pulverisatum), und zwey Pfund zerriebene trockne Pottasche (cineres clavellati), werden in einer gläsernen Retorte gemischt; und nachdem eine Vorlage anlutirt worden, wird die Retorte in eine Sandkapelle gelegt, und bey allmählig verstärktem Feuer so lange destillirt, als noch etwas flüchtiges in die Vorlage übergeht. Nach geendigter Operation findet sich der eine Theil der Vorlage mit einem weissen flüchtigen Laugensalze belegt, das 14 bis 16 Unzen wiegt, in der Retorte aber ist ein unreines Digestivsalz (Sal digestivum sylvii) enthalten, das durchs Auflösen und Kristallisiren daraus dargestellt werden kann.

II. Zubereitung. Ein Pfund gepulverter Salmiak wird mit $2\frac{1}{2}$ Pfund trockner gepulverter Kreide gemischt, und die Mischung wie vorher, aus einer gläsernen Retorte, entweder aus dem Sandbade, oder aus einem Reverberirofen destillirt. In der Vorlage findet sich ein trocknes flüchtiges Alkali, in der Retorte aber eine Verbindung von Salzsäure und Kalkerde. Wird sie aufgelöst und verdunstet, so liefert sie ein nicht leicht kristallisirbares Salz, das ein wahr-

26 Siebenter Abschnitt. Von den alkalisch-salzigten
rer Salzsaurer Kalk (*calx salita*) ist, aber ganz uneigent-
lich, fixer Salmiak (*Sal ammoniacum fixum* genannt
wird.

Anmerkung. Der Salmiak ist ein Neutralsalz, das aus
Salzsäure und flüchtigem Alkali zusammengesetzt
besteht. Die Pottasche besteht aus vegetabili-
schem Alkali und Luftsäure. Während der De-
stillation verbindet sich das Pflanzenalkali, vermöge
der größern Affinität, mit der Salzsäure, und macht
das flüchtige Alkali los; dies verbindet sich dage-
gen mit der Luftsäure, und indem es durch die Wär-
me verflüchtigt wird, geht es in die Vorlage über, wo
sich die Dünste verdicken, und ein concretes Salz darstel-
len. Bey der Zerlegung des Salmiaks durch Kreide,
findet dasselbe statt. Die Kreide ist, als ein roher Kalk,
aus Kalkerde und Luftsäure zusammengesetzt, sie zerlegt,
aus den vorher angegebenen Gründen den Salmiak, und
die Produkte sind Luftsäures flüchtiges Alkali (*alcali vo-
latile aeratum*) und salzsaurer Kalk (*calx salita seu mu-
riatica*). Wenn bey der Zubereitung dieses Salzes einige
wohlriechende ätherische Oele, als *oleum lavendulae*,
de cedro &c. zugesetzt werden, so entsteht das englische
Niesalz; (*sal volatile anglicanum*), dessen man sich
als eines stärkenden Niesmittels bedient. Dahin gehören
auch die *guttae cephalicae anglicanae*, die auf eine gleiche
Art, mit Lavendulöl bereitet werden.

S. 406.

(*Sal cornu cervi volatile*) Flüchtiges Hirschhornsalz.

(*Alcali volatile oleo animale impregnatum*).

I. Zubereitung. Eine beliebige Quantität Hirsch-
horn, Elfenbein, Klauen, oder Knochen von irgend
einem Thiere, die jedoch noch nicht ausgekocht seyn dürfen,

Füllet man in eine gläserne, irdene, oder eiserne Tubulat-Retorte, und destillirt sie aus einem Reberberirdfen, bei nach und nach verstärktem Feuer so lange, als noch etwas Flüchtiges in die angelegte Vorlage übergeheth. Nach geschehener Operation, findet man in der Retorte das Horn oder Elfenbein in einem verkohlten Zustande, es wird unter dem Namen schwarzgebranntes Hirschhorn oder Elfenbein (*Cornu cervi seu Ebur nigrum ustum* auch *Spodium nigrum*) aufbewahrt. In der Vorlage findet sich aber 1) eine Mischung aus einem kristallinischen flüchtigen Alkali das mit stinkenden Deltheilen, vermengt ist, es wird rohes flüchtiges Hirschhornsalz (*sal volatile cornu cervi crudum*) genannt. 2) Eine braune flüchtig alkalische Flüssigkeit, welche roher Hirschhorngeist (*Spiritus cornu cervi crudus*) genannt wird; 3) ein brandigtes stinkendes Del, welches man stinkendes Hirschhornöl (*oleum cornu cervi foetidum*) nennt.

Anmerkung. Es ist gleich viel, ob man den einen oder den andern festen thierischen Theil zur Bereitung dieser Produkte anwendet, sie sind sich immer gleich. Man darf diese auf dem trocknen Zerlegungswege erhaltenen Bestandtheile aber keinesweges als solche ansehen, die vorher den Knochen oder das Horn bildeten, sie werden vielmehr zum Theil erst selbst erzeugt, wenn die vorige Grundmischung der Körper zerfähret wird; und dieses geschieht durch die gewaltsame Einwirkung des Feuers. Die Bestandtheile eines frischen Horns oder Knochens sind, thierische Gallerte, Gluten, Kalkerde, Phosphor und flüchtiges Laugensalz. Durch die gewaltsame Einwirkung des Feuers wird aber die Grundmischung des Gluten und der Gallerte zerlegt, und das flüchtige

23 Siebenter Abschnitt. Von den alkalisch-salzigten

Laugensalz aus ihnen abgeschieden; aus den übrigen Theilen aber (nach dem phlogistischen System durch die engere Vereinigung des Phlogistons, nach dem antiphlogistischen System aber, durch die Vereinigung des Kohlen- und Wasserstoffs) das Del gebildet, welches (im letztern Fall) durch ein Uebermaas der Kohle seine brandigen Eigenschaften erhält. Der festere Theil der Knochen, die Kalkerde, bleibt (nach dem phlogistischen System) mit Phosphorsäure und Phlogiston (nach dem antiphlogistischen System aber) mit Phosphor und Kohlenstoff verbunden zurück.

a) Hier eine weitere Auseinandersetzung dieser Erklärungsarten.

S. 407.

(Sal cornu cervi depuratum) Gereinigtes Hirschhornsalz.

Eine beliebige Quantität des in dem vorigen Prozeß erhaltenen unreinen Hirschhornsalzes, welches durch einen Trichter von den anklebenden flüssigen Bestandtheilen abgeschieden wird, mische man in einer Retorte, mit zwey Theilen Holzasche, Pottasche, oder auch zerstoßener Kreide, und unterwerfe es einer nochmaligen Destillation; es geht jetzt ein weißes von seinen anklebenden Deltheilen größtentheils befreytes Salz über, welches gereinigtes Hirschhornsalz (sal cornu cervi depuratum) genannt wird, und wegen seiner Flüchtigkeit, in wohlverschlossenen Gefäßen aufbewahret werden muß.

Anmerkung. Das Hirschhornsalz ist ein wahres flüchtiges Laugensalz, welches seinen ausgezeichneten Geruch blos von einem noch anklebenden thierischen Oele besitzt, das ihm auch, auf dem angegebenen Wege, zwar größtent-

theils, aber nie gänzlich beraubt werden kann. Man hat darauf in neuern Zeiten eine andere Methode gegründet, nach welcher das Hirschhornsalz, auf eine künstliche Art zusammengesetzt wird. Man machet nemlich eine Mischung aus einem Pfund Salmiak, zwey Pfund Pottasche, und zwey Loth Hirschhornöl, und destillirt dieses aus einer Retorte über, wobey in der Vorlage ein Salz erhalten wird, das mit dem vorigen ganz einerley ist, und welches ebenfalls aus flüchtigem Alkali und Hirschhornöl zusammengesetzt besteht.

S. 408.

(Sal fuliginis) Rußsalz.

Man destillirt eine beliebige Quantität frischen Glanzruß, nach eben der Art, wie es vorher beym Hirschhorn angemerkt worden ist; wobey man sehr wohl thut, wenn die Hälfte Holzasche zugesetzt wird. Die Produkte in der Vorlage sind, ein flüchtiges alkalisches Salz (sal fuliginis), eine flüchtige alkalische Flüssigkeit (spiritus fuliginis), und ein stinkendes Del (oleum fuliginis), und im Rückstande eine Kohle.

Anmerkung. Der Ruß, so wie er sich beym Verbrennen der Vegetabilien aus dem verdickten Rauche bildet, ist eine Zusammensetzung aus dichten, wässerichten, kohlichten vegetabilisch-sauren, und flüchtig alkalischen Theilen. Bey ihrer trocknen Destillation, wird das flüchtige Alkali abgeschieden, und erscheint, mit empyreumatischen Deltheilen verbunden, als flüchtiges Rußsalz. Es unterscheidet sich dieses Salz daher von dem Hirschhornsalze bloß dadurch, daß es aus flüchtigem Alkali und brandigten Pflanzendöl, jenes aber aus flüchtigem Alkali und brandigten thierischen Oelen zusammengesetzt ist.

S. 409.

Flüchtig, alkalische Geister oder Spiritus.

Von den ältesten Zeiten her ist man gewohnt gewesen, das flüchtige Laugensalz, in verschiedenen Verbindungen, in einem tropfbar = flüssigen Zustande aufzubewahren. Man nennt eine solche Flüssigkeit, wegen ihrem durchdringenden flüchtigen Geruch, Geist (Spiritus); und diese Produkte überhaupt, alkalische Geister (Spiritus alcalici). Sie enthalten das flüchtige Laugensalz entweder in einem reinen, oder in einem mit empyreumatischen Deltheilen, oder auch ätherischen Deltheilen verbundenen Zustande, entweder mit Wasser, oder Weingeist vereinigt. Die ersten werden aus einem reinen flüchtigen Alkali und verschiedenen Flüssigkeiten zusammengesetzt; die letztern gewinnt man durch die Destillation animalischer Substanzen. Die Arzneimittel dieser Art, und ihre Zubereitungen bestehen in folgenden:

S. 410.

(Spiritus salis ammoniaci aquosus) Wässerichter Salmiakgeist.

Zubereitung. Zwölf Unzen reiner Salmiak (sal ammoniacum purissimum); werden in drey Pfund gemeinem Brunnenwasser aufgelöst, und die Auflösung in einer Retorte mit achtzehn Unzen Pottasche gemischt. Nachdem eine Vorlage anlutirt worden, wird die Retorte in ein Sandbad gelegt, und alles bey nach und nach verstärktem Feuer bis zur vollkommenen Trockne abdestillirt; wobey man

in der Vorlage der spiritus salis ammoniaci aquosus, in der Retorte aber ein unreines sal digestivum sylvii findet.

Anmerkung. Der Salmiak, welcher aus flüchtigem Alkali und Salzsäure besteht, wird hierbey zerlegt. Das Pflanzenalkali aus der Pottasche verbindet sich, vermöge der stärkern Verwandtschaft mit der Salzsäure, und treibt das flüchtige Alkali aus, das denn mit der Wasserichkeit verbunden, in die Vorlage übergeht; das gebildete Digestivsalz bleibt aber in der Retorte zurück. Hieraus ergibt sich also, daß der spiritus salis ammoniaci aquosus, blos eine gesättigte Auflösung von mildem flüchtigem Alkali in reinem Wasser ist. Wenn man einen Theil davon mit zwey Theilen alkoholisirten Weingeist vermischt, so entsteht ein Coagulum, welches ossa Helmontii genannt wird, und das man ehemals für eine Seife hielt; es ist dieses aber nichts anders als abgeschiedenes flüchtiges Laugenalz, dem der Weingeist sein wässeriches Auf Lösungsmittel entzogen hat. Wenn der Salmiakgeist nicht mit flüchtigem Alkali gesättigt ist, so erfolgt keine Coagulation mit dem Weingeiste; man kann sich daher dieses Mittels als einer Prüfung für seine Rechtheit bedienen.

S. 411.

(Spiritus salis ammoniaci vinosus seu dulcificatus) Weinigter oder versüßter Salmiakgeist.

Zubereitung. Auf eine Mischung von sechs Unzen gepulverten Salmiak, und zwölf Unzen Pottasche, wird in einer Retorte 24 Unzen höchstrectifizirter Weingeist (Spiritus vini rectificatissimus) und zwölf Unzen Wasser gegossen, und nachdem eine Vorlage anlutirt worden, aus einer Sandfaspelle alles bis zur Trockne überdestillirt. In der Vorlage findet sich der Salmiakgeist, in der Retorte Digestivsalz.

32 Siebenter Abschnitt. Von den alkalisch-salzigten

Anmerkung. Die Erklärung dieses Processes ist mit der vorigen übereinstimmend, nur daß hier eine Auflösung des flüchtigen Laugensalzes im wässerichten Weingeiste erfolgt. Man hat ehemals ganz fälschlich geglaubt, daß hier eine Vereinigung des flüchtigen Laugensalzes mit den dichten Theilen des Weingeistes statt finde, und daher hat man das Produkt veräßerten Salmiakgeist genannt.

S. 412.

Spiritus salis ammoniaci anisatus et foeniculatus.

Zubereitung. Eine Unze mildes flüchtiges Laugensalz (S. 405.) mische man in einer Retorte mit sechs Unzen Wasser, und 12 Unzen alkoholisirten Weingeiste, nebst sechs Drachmen Anisöl, und destillire alles bis zur Trockne über. Das Destillat ist das verlangte Produkt.

Anmerkung. Dieser Spiritus unterscheidet sich vom gewöhnlichen weinigten Salmiakgeiste blos dadurch, daß er das Anisöl aufgelöst enthält. Wenn man statt des Anisöls destillirtes Fenchelöl anwendet, so erhält man den spiritus salis ammoniaci foeniculatus. Und so kann man auf eine gleiche Art mehrere andere ätherische Oele in eine solche Verbindung bringen. Das Dispensator. Brandenburgicum giebt zu dieser Bereitung eine andere Vorschrift, die ich aber der gegenwärtigen nachsehen muß, da es leicht ist, nach der hier gegebenen, jedesmal das wahre Verhältnis der Bestandtheile, in einer jeden Gabe genau zu bestimmen. Hierher gehöret ganz füglich auch der sogenannte Regenwürmerspiritus (Spiritus lumbricorum), welcher bereitet wird, wenn man die Regenwürmer (Lumbrici terrestres) mit Weingeist übergießt und diesen abstrahiret. Billig müssen sie vorher in gelinde Fäulniß übergeben, damit sich das flüchtige Laugensalz daraus entwickelt, welches eigentlich mit dem Weingeiste in Verbindung treten soll.

S. 213.

§. 213.

Spiritus salis ammoniaci foetidus. Spiritus ammoniacae foetidus *).

Zubereitung. Zehn Unzen Spiritus salis ammoniaci vinosus, gieße man in eine Retorte auf eine halbe Unze Asa foetida, digerire die Mischung während zwölf Stunden, und destillire alsdann acht Unzen Flüssigkeit davon ab.

Anmerkung. Dieser flüchtige stinkende Salmiakgeist wird vorzüglich in England in hysterischen Krankheiten, in einer Gabe von 5 bis 10 Tropfen mit Nutzen angewendet, ich habe ihm daher hier eine Stelle gegeben. Nach einer gleichen Art können, entweder durch eine Destillation, oder durch bloße Vermischung des milden Salmiakgeistes mit verschiedenen ätherischen Oelen, mehrere dergleichen bligte Spiritus bereitet werden, wovon vorzüglich das vorgemeldete Dispensatorium mehrere Vorschriften enthält. Dahin gehören: 1) Spiritus volatilis aromaticus: 2) Spiritus volatilis oleosus extemporaneus; 3) Sal volatile oleosum sylvii **). u. s. w. die in den Vorlesungen weiter erörtert werden.

§. 414.

(Spiritus salis ammoniaci causticus. Spiritus salis ammoniaci cum calce viva paratus) Uebers der Salmiakgeist. Mit Kalk zubereiteter wässriger Salmiakgeist.

I. Zubereitung. Ein und ein halb Pfund gebrannter Kalk (Calx viva) wird im pulverisirtem Zu-

*) Lewis neues engl. Dispensator. 2 B. S. 463. Pharmacopoeia Collegii Regalis Medicorum Londinensis 1788. p. 73.

***) Dispensatorium Brandenburgicum. pag. 74.

34 Siebenter Abschnitt. Von den alkalisch-salzigten
stande in eine gläserne Retorte geschüttet, und sodann eine
Auflösung von einem halben Pfunde Salmiak, in
drey Pfund Wasser hinzugegossen, eine Vorlage anlutirt,
dann ein Pfund Flüssigkeit abdestillirt, und zum Gebrauch
aufbewahrt.

II. Zubereitung. Wenn man bey einer gleichen Zu-
bereitung, statt des Wassers, rektifizirten Weingeist zusetzt
und destillirt, so erhält das Destillat den Namen weinigt-
ter ätzender Salmiakgeist (Spiritus salis ammo-
niaci causticus vinosus).

Anmerkung. Da der gebrannte oder ätzende Kalk eine
luftleere Kalkerde ist, so kann sie sich zwar mit der Salz-
säure im Salmiak vereinigen, und das flüchtige Alkali
losmachen, aber ihm keine Luftsäure mittheilen, es er-
scheinet daher gleichfalls in einem ätzenden oder luftleeren
Zustande. Das ätzende flüchtige Alkali hat aber die Eigen-
schaft in einem luftförmigen Zustande zu erscheinen, und
aus dem Grunde muß bey der Destillation Wasser zugesetzt
werden, damit es jene Luft verschlucken, und damit die
tropfbare Flüssigkeit bilden kann. Der ätzende Salmiak-
geist besteht daher aus einer Auflösung der alkalischen
Luft, in Wasser. Im Rückstande findet sich nach der
Destillation, salzsaurer Kalk. Man muß übrigens bey
der Zubereitung dieses Mittels sehr behutsam verfahren,
weil die große Hitze, welche entsteht, wenn der gebrannte
Kalk mit Wasser in Berührung kommt, sonst oft die Ge-
fäße sprengt. Dieser ätzende Salmiakgeist ist viel schärfer
und flüchtiger als der milde, und braust auch nicht mehr
mit Säuren, man kann dieses als ein Prüfungsmittel
seiner Reinheit ansehen. Man wendet ihn vorzüglich aus-
serlich an, für sich oder auch in Verbindung mit andern Ma-
terien. Er ist ein gutes Auflösungs mittel für dichte Flüs-
sigkeiten, und kann daher die fetten Oele leicht saponifi-

ziren. Man wendet daher den milden und den mit Kalk bereiteten ätzenden Salmiakgeist in der Pharmacie an, um mehrere dichte Verbindungen damit zu machen, die in Folgende bestehen:

§. 415.

(Spiritus salis ammoniaci succinatus seu *Eau de Luce* (Börnsteinartiger Salmiakgeist oder Luceiuswasser.

I. Zubereitung. Fünf und zwanzig Tropfen rektifizirtes Börnsteindöl, eine Unze rektifizirter Weingeist, und zwölf Unzen weinigter Salmiakgeist, werden mit einander gemischt, und dann die Mischung aus einer Retorte gelinde überdestilliret *).

II. Zubereitung. In vier Unzen alkoholisirtem Weingeiste, werden zwölf Gran weiße Seife aufgelöst. In der filtrirten Auflösung werden sodann zwey Drachmen rektifizirtes Börnsteindöl aufgelöst, und sechszehn Unzen des stärksten ätzenden Salmiakgeistes hinzugegossen, und umgeschüttelt.

Anmerkung. Diese Flüssigkeit hat ihren Nahmen von ihrem Erfinder, der aus Flandern war. Man erkennt ihre Güte aus dem milchfarbigen undurchsichtigen Zustande. Daher sie auch Spiritus salis ammoniaci lacteus genannt wird. Diesen Zustand erhält sie vorzüglich bey der letztern Zubereitung, die Poulletier de la Salle (Pharmacop. de Londres) angegeben hat; sie verdient daher der erstern vorgezogen zu werden.

§. 416.

Ausser diesen Zubereitungen, worin ein reines flüchtiges, bald mildes, bald ätzendes Laugenfalz zum Grunde lie-

*) Dispensator. Brandenburgic. pag 85.

get, hat man noch einige alkalische Geister in Apotheken vorrätzig, in welchen das flüchtige Laugensalz mit emphyrematischen Deltheilen und vieler Wäfrigkeit verbunden ist. Dahin gehören:

- 1) Der Spiritus cornu cervi rectificatus. Man bereitet ihn, wenn der Spiritus cornu cervi crudus (S. 406.) über etwas Holzasche rektifizirt wird.
- 2) Spiritus urinae. Man bereitet ihn, wenn gefaulter Urin über Holzasche destillirt wird.
- 3) Spiritus fuliginis; den man gewinnt, wenn der Spiritus fuliginis crudus (S. 408.) nochmals rektifizirt wird. Der zweyte und dritte ist jetzt nicht mehr im Gebrauch.

Achter Abschnitt.

Von den sauerfalsigten Zubereitungen oder Säuren.

S. 417.

Die sauren Salze (Sales acidi) oder Säuren (Acida) machen eine eigene Klasse, der salzartigen Körper aus, die sich durch folgende Eigenschaften auszeichnen: 1) sie besitzen einen sauren Geschmack, 2) sie färben die blauen Pflanzensaft roth, 3) sie lösen alkalische Salze, Erden, und Metalle auf, und bilden damit Neutral- und Mittelsalze; 4) sie zerlegen alle mit alkalischen Salzen gemachte Verbindungen, als Seife, Schwefelleber u. s. w.

S. 418.

Durch die neuern Fortschritte in der Chemie, sind uns jetzt mehrere Säuren bekannt geworden, als vormals, die aber noch nicht alle als Arzneymittel versucht worden sind. Nach der Natur der Körper woraus sie gewonnen worden sind, unterscheidet man sie in mineralische, vegetabilische und animalische; von den letztern ist es jedoch sehr wahrscheinlich, daß sie bloß modifizierte Pflanzensäuren sind.

Erste Abtheilung.

Von den Mineralsäuren.

S. 419.

Die Mineralsäuren (*Acida mineralia*) finden sich in der Natur nie in einem freyen, sondern allemal in einem gebundenen Zustande, mit andern Materien gegenwärtig; aus welchem sie durch verschiedene Wege abgetrennet werden müssen. Sie unterscheiden sich von den nachfolgenden durch eine stärkere Beschaffenheit, und einen feuerbeständigern Zustand, daher sie die stärkste Gewalt des Feuers aushalten können, ohne zerstört zu werden. Nach der Natur der Materien woraus sie bereitet worden sind, werden sie unterschieden 1) in Schwefel- oder Vitriolsäure, 2) in Salpetersäure, 3) Kochsalzsäure, 4) Börnsteinsäure, 5) Borarsäure oder Sedativsalz, 6) Phosphorsäure *). Die drey ersten erscheinen fast immer

Ⓒ 3

*) Außer den hier angegebenen Mineralsäuren, welche wirklich, entweder für sich oder in Verbindung mit andern Materien als Arzneymittel an

flüssig, die drey letzten haben die Eigenschaft zu kristallisiren.

§. 420.

Von der Vitriol, oder Schwefelsäure, und ihren Eigenschaften.

Die Vitriolsäure (*Acidum vitrioli*), welche aber viel richtiger Schwefelsäure (*Acidum sulphuris*) genannt wird, ist die stärkste unter den Mineralsäuren, welche in der Pharmacie zu einem verschiedenen Gebrauch angewendet werden. Wenn sie sehr konzentrirt und Wasserfrey ist, wird sie, wegen ihres dickflüssigen Zustandes Vitriolöl, (*oleum vitrioli*), Schwefelöl (*oleum sulphuris*), oder auch, wenn sie die Fähigkeit hat in der Kälte zu kristallisiren, Eisartiges Vitriolöl (*oleum vitrioli glaciale*) genannt. Man findet diese Säuren im Mineralreiche, unter verschiedenen Verbindungen, in den verschiedenen Vitriolen, in dem Bittersalze, im Schwefel, im Gipse, im Glauberschen Wundersalze u. s. w. an andere Basen gebunden. Sie wird in Apotheken nicht selbst, sondern von Fabrikanten im Großen bereitet, entweder aus dem Eisenvitriol durch eine Destillation, oder aus dem Schwefel durch die Verbrennung. Im reinsten Zustande ist sie ohne Farbe und Geruch, im blartigen Zustande stößt sie weiße Dämpfe aus, und ziehet aus dem Dunstkreise begierig Wasser an, sie wird bey einer Temperatur von 600 Fahrenh. Graden verflücht-

gewendet werden, kennt man in der Chemie noch die Arseniksäure, die Flußspatsäure, die Wolframsäure, die Molybdänsäure, welche aber noch keine Anwendung als Arzneimitttel gefunden haben.

tiget, und destillirt in weißen Dämpfen über; sie zerlegt alle mit andern Säuren gemachte Neutralsalze, und verbindet sich mit ihren Basen. Mit dem Pflanzenalkali erzeugt sie vitriolisirten Weinstein, mit dem Mineralalkali Glaubersches Wundersalz, mit dem flüchtigen Alkali Glaubers geheimen Salmiak. Die Zubereitungen, welche in Apotheken aus der Vitriolsäure gemacht werden, bestehen in folgenden.

S. 421.

(Oleum vitrioli rectificatum. Acidum sulphuris concentratissimum) Gereinigtes Vitriolöl. Stärkste Schwefelsäure.

Zubereitung. Eine achtzehn Unzen fassende kleine gläserne Retorte, füllet man mit neun Unzen gewöhnlichem starken Vitriolöl (oleum vitrioli forte) an, legt sie in einen Tiegel, so daß alle Seiten mit Sand bedeckt sind, und setzt ihn in einen gut ziehenden Windofen, so daß der Retortenhals über den Ofen herausragt. Man legt eine Vorlage an, ohne sie zu lutiren, und destillirt nun, bey einem nach und nach verstärktem Feuer, alles Flüssige über.

Anmerkung. Das gewöhnliche Vitriolöl, es mag aus Schwefel oder aus Eisen vitriol bereitet worden seyn, ist immer mit unreinen Theilen vermischt, die im erstern Falle Bley, im letztern Eisen oder Kupfer sind. Vorzüglich sollte das gewöhnliche englische Vitriolöl, welches stets bleyhaltig ist, niemals zum innern Gebrauch angewendet werden. Man kann seine Reinheit prüfen, wenn man es mit drey Theilen destillirtem Wasser verdünnt, wobey das reine helle bleibt, das unreine aber einen Satz

fallen läßt. Das auf diese Art gereinigte ist hingegen frey von fremden Beymischungen. Die angezeigte Reinigungsart hat der Herr Bergkommissair Westrumb*) zuerst beschrieben. Das Vitriolöl selbst, wird übrigens in Apotheken nicht bereitet. In Nordhausen, und auch an einigen Orten in Sachsen bereiten es Laboranten aus Eisenvitriol durch eine trockene Destillation. In England, und auch an mehreren Orten in Deutschland, wird es durchs Verbrennen des Schwefels, mit einem Zusatz von Salpeter bereitet. Man unterscheidet es daher auch in Nordhäuser und englisches Vitriolöl. Das erstere ist gemeinlich das reinste und auch das stärkste.

S. 422.

(Acidum vitrioli seu sulphuris tenue. Spiritus vitrioli) Schwächere, oder verdünnte Schwefelsäure. Vitriolgeist**).

Zubereitung. Eine Unze der stärksten gereinigten Schwefelsäure, tröpfle man nach und nach in acht Unzen destillirtes Brunnenwasser. Wenn sich die dabey entstehende Erhizung gelegt hat, so wird die Flüssigkeit zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. In ältern Zeiten sammlete man die schwarze Säure, welche bey der Destillation des Eisenvitriols übergeheth, und nannte sie Vitriolspiritus. Man hat aber eingesehen, daß sie von einem verdünnten Vitriolöle keinesweges verschieden ist, und darauf gründet sich die eingeführte neuere Zubereitungsart dieses Mittels, das also von der konzentrirten Vitriolsäure, bloß durch eine größere Quantität des beygemischten Wassers verschieden ist. Die starke Erhizung, welche bey der Mischung entstehet, ist eine Folge von der sich aus dem Vi-

*) Westrumb's kleine chemische Abhandlungen. Erster Band. S. 194.

***) Dispensator. Brandenbourgic. pag. 87.

triolble entwickelnden vorher gebundenen Wärme. Einige andere Vorschriften verlangen bald eine größere, bald eine geringe Quantität vom beygemischten Wasser.

S. 423.

(Spiritus sulphuris volatil. Acidum sulphurum, Acidum vitrioli phlogisticatum) Flüchtigiger Schwefelgeist. Flüchtige Schwefelsäure, Phlogistisirte Vitriolsäure.

Zubereitung. In einer gläsernen Retorte, mit sehr langem Halse, mache man eine Mischung aus vier Theilen Vitriolöl, und einem Theile gepulverter Kohle. Man lege die Retorte in ein Sandbad, und ihren Hals in eine mit Wasser gefüllte Vorlage, so daß er unterm Wasser hängt; und destillire nun so lange, bis alles in der Retorte trocken worden ist. In der Vorlage wird man eine sehr flüchtige wie brennender Schwefel riechende Säure haben, welche der verlangte flüchtige Vitriolgeist ist.

Anmerkung. Ehemals verbrannte man, zur Bereitung dieser Säure, Schwefel unter einer Glocke, deren innere Wand mit Wasser befeuchtet wurde, und sammlete die flüchtige Säure welche darin zusammenfloß, daher sie auch noch jetzt Spiritus sulphuris per campanam genannt wird. Nach dem phlogistischen Systeme, hält man diese Flüssigkeit für eine mit Phlogiston verbundene, und dadurch flüchtig gemachte Vitriolsäure; nach dem antiphlogistischen Systeme ist sie aber Vitriolsäure, die ein Theil ihres säure erzeugenden Stoffes beraubt worden ist, welchen sie im gegenwärtigen Falle an die Kohle abgefegt hat. Man gebraucht jene Säure nicht für sich selbst, wohl aber zur Bereitung einiger anderen Verbindungen, die unter den Neutralsalzen vorkommen werden, daher ihre Ver-

reitungsart hier eine Stelle verdiente. Doch wird dieses Mittel hin und wieder in England unter den Namen Aqua sulphurata *) auch innerlich, zu einer halben Unze täglich dreimal, wider Anfälle des krampfartigen Sticksuffes, in einem schicklichen Getränke, gegeben.

S. 424.

Von der Salpetersäure oder dem Salpetergeiste und seinen Eigenschaften.

Die Salpetersäure (Acidum nitri), die auch wegen ihrer Flüchtigkeit Salpetergeist (Spiritus nitri) genannt wird, findet man mit dem vegetabilischen Laugensalze verbunden im gemeinen Salpeter, woraus sie in Apotheken, durch seine Zerlegung, abgefondert wird. Sie unterscheidet sich von der Vitriolsäure in ihren Eigenschaften sehr beträchtlich. Ist sie sehr konzentriert und Wasserfrey, so besitzt sie eine dunkelrothe Farbe, und stößt rothe Dämpfe aus; sie färbt die Haut und alle thierische Theile gelb; sie entzündet sich mit Nelkenöl; sie ist flüchtiger als die Vitriolsäure, und läßt sich leicht überdestilliren; sie mischt sich mit dem Wasser mit einer geringern Erhitzung als Vitriolöl. Mit dem vegetabilischen Alkali verbunden, erzeugt sie prismatischen, und mit dem Mineralalkali würflichten Salpeter, und mit dem flüchtigen Alkali brennbaren Salpeter. Werden drey Theile Salpetersäure, mit einem Theile Kochsalzsäure gemischt; oder wird ein Theil Salmiak in drey Theilen Salpetersäure aufgelöst, so entstehet das Goldscheidewasser, oder Königswasser (Aqua Regis), dessen man sich zur Goldauflösung bedient. In Apotheken wird die Salpetersäure unter verschiedenen Zuständen bereitet und aufbewahrt, die in folgenden bestehen.

*) Geleis neues Dispensatorium etc. 2. B. S. 478.

S. 425.

(Acidum nitri fumans. Spiritus nitri fumans Glauberi) Rauchende Salpetersäure. Glaubers rauchender Salpetergeist).

Zubereitung. Zwey Pfund sehr reinen getrockneten und pulverisirten Salpeter (Nitrum depuratum) schütte man in eine Tubulatretorte, und darauf, durch den Tubus, ein Pfund starkes Vitriolöl. Nachdem eine geräumige Vorlage angefüllt worden, verrichte man die Destillation, anfangs bey sehr schwachen, am Ende aber bey dem stärksten Glühfeuer, bis nichts flüchtiges mehr in die Vorlage übergethet. Man findet sodann in der Vorlage eine dunkelrothe sehr stark dampfende Säure, welche in einer Flasche mit gläsernem Stöpsel aufbewahrt werden muß. Im Rückstande findet sich eine weiße Salzmasse, welche Arcanum duplicatum, oder auch Tartarus vitriolatus genannt wird. Wenn richtig gearbeitet worden, so erhält man bey dieser Operation etwas mehr rauchende Salpetersäure, als man Vitriolöl angewendet hat.

Anmerkung. Diese Säure hat ihren Namen von Glaubern, ihrem ersten Erfinder. Man kann ihr die rothe Farbe bald berauben, wenn sie nachmals aus einer Retorte destillirt, und der achte Theil davon übergezogen wird, in der Vorlage erhält man dann das rauchende Wesen, und in der Retorte bleibt die ungefärbte Säure zurück, die man dephlogistisirte Salpetersäure (Acidum nitri dephlogisticatum) nennt. Die Abscheidung dieser Säure aus dem Salpeter gründet sich auf Folgendes: Der Salpeter bestehet aus Salpetersäure und Pflanzenalkali die Vitriolsäure, welche mit dem Alkali eine größere Verwandtschaft

besitzt, verbindet sich damit, und erzeugt vitriolisirten Weinstein, die Salpetersäure wird aber ausgetrieben, und geht in die Vorlage über. Man wendet diese Säure in der Pharmacie zu mehreren Zubereitungen an, die erst in der Folge vorkommen.

S. 426.

(Acidum nitri tenue. Spiritus nitri acidus. Aqua fortis) Verdünnte Salpetersäure. Salpetergeist. Scheidewasser.

I. Zubereitung. Man schlage bey der Destillation der vorigen Mischung zum rauchenden Salpetergeist in der Vorlage so viel destillirtes Wasser vor, als man Salpeter angewendet hat, und lasse nun die rauchende Säure sich mit dem Wasser vermischen.

II. Zubereitung. Man vermische einen Theil rauchenden Salpetergeist, durch allmähliges Hinzutropfeln, mit zwey Theilen destillirtem Wasser, und hebe die Mischung zum Gebrauch auf.

Anmerkung. Diese hier angegebenen Methoden zur Bereitung einer schwachen Salpetersäure, so wie sie in Apotheken unter dem Namen Spiritus nitri acidus aufbewahrt wird, sind die besten. Wenn man reinen Salpeter angewendet, und übrigens reinlich arbeitet, so erhält man dabey allemal eine Säure von solcher Reinigkeit, als sie zum medicinischen Gebrauche erforderlich ist. Ihre strengste Reinigkeit bestehet darin, daß sie weder Vitriolsäure noch Kochsalzsäure enthält. Ersteres prüft man durch salzsaure Schwererde, letzteres durch vitriolsaures Silber. Im Fall sie sehr mit jenen Säuren verunreiniget seyn sollte, ist es hinreichend wenn man sie über den vierten Theile ihres Gewichtes vom reinen Salpeter,

aus einer Retorte nochmals rektifizirt. Soll sie vollkommen rein seyn, so muß man so lange salpetersaure Silberauflösung hinzutropfeln, bis kein Niederschlag mehr entsteht, und dann die Flüssigkeit nochmals aus einer Retorte bis zur Trockne überdestilliren, sie erhält dann den Namen gefälltes Scheidewasser (Aqua fortis precipitata) oder gefällte Salpetersäure (Acidum nitri precipitatum). Sie ist vollkommen rein, wenn sie eine salpetersaure Silberauflösung nicht trübet. Das gemeine kaufbare Scheidewasser (Aqua fortis), ist eine äußerst unreine Salpetersäure, die von Laboranten bereitet wird; sie vermischt einen Theil Salpeter mit zwey Theilen bis zur Weiße kalzinirten Vitriol, und destilliren dasselbe aus einer Retorte, nachdem sie in der Vorlage so viel Wasser als Salpeter vorgeschlagen haben. In ältern Zeiten hatte man in Apotheken einen Salpeterklyffus (Clyffus nitri) und einen Spieghlantzlyffus (Clyffus antimonii). Man bereitete den Erstern, wenn man eine Mischung von Salpeter und Kohle in einer eisernen Tubulatretorte verpuffte, und das Flüssige was dabey überging, in einer Vorlage auffing. Den letzteren bereitete man auf eine gleiche Art, wenn man Salpeter und Antimonium mit einander verpuffte. Diese Flüssigkeiten sind bloß schwache Salpetersäure, im letztern Falle mit etwas Vitriolsäure verbunden. Sie sind jetzt gänzlich außer Gebrauch.

S. 427.

Von der Rochsalz, oder Meersalzsäure, oder dem Salzgeiste und seinen Eigenschaften.

Rochsalzsäure (Acidum salis), oder auch Salzgeist (Spiritus salis acidus) wird diejenige mineralische Säure genannt, welche mit dem mineralischen Laugensalze verbunden, im gemeinen Rochsalze vorhanden liegt; und aus wel-

chem sie nach einer gleichen Art wie die Salpetersäure, durch Bitriolsäure ausgeschieden wird. In ihrem wasserfreyen Zustande erscheint diese Säure luftförmig, mit wenigem Wasser verbunden, ist sie aber tropfbar, und stößt weiße erstickende Dämpfe aus; wenn sie nicht besonders gereinigt wird, so besitzt sie eine gelbe Farbe, und einen Safranähnlichen Geruch, man kann ihr aber beydes dadurch entziehen, wenn sie einer Destillation unterworfen, und der achte Theil davon übergezogen wird, der das rauchende und riechbare Wesen enthält. Im gereinigten Zustande ist sie alsdann farblos, und ohne merklichen Geruch. Sie ist schwächer als die beyden vorhergehenden Säuren, und hat keine so starke Einwirkung auf brennbare Körper; in der Wärme ist sie sehr flüchtig. Mit Metallen verbunden bringt sie entweder im Feuer flüchtige, oder zu einer hornartigen Masse schmelzende, Verbindungen hervor. Mit dem Pflanzennalkali erzeugt sie Digestivsalz, mit dem Mineralalkali gemeines Küchensalz, und mit dem flüchtigen Alkali Salmiak. Viele Apotheker kaufen diese Säure von Laboranten, billiger ist es aber, sie selbst zu bereiten. Ihre Zubereitung wird folgendermaßen unternommen.

S. 428.

(Spiritus salis fumans Glauberi. Acidum salis seu muriaticum fumans) Glaubers rauchender Salzgeist. Rauchende Salzsäure.

I. Zubereitung. Zwey Pfund verprasseltes Kochsalz, schüttet man in eine Retorte, und gießt darauf $1\frac{1}{2}$ Pfund Bitriolöl, das vorher mit einem Pfund Wasser ver-

dünnt worden ist. Nachdem man die Mischung gut umgeschüttelt hat, wird eine geräumige Vorlage angefüllt, und nun Anfangs bey der allerschwächsten, zuletzt aber bey der stärksten Glühfeuer so lange destillirt, bis nichts mehr in die Vorlage übergeht.

II. Zubereitung. Wird zu der vorigen Mischung, statt einem Pfund Wasser, zwey und ein halb Pfund gesetzt, so ist das Destillat die gemeine Salzsäure (*Acidum salis communis*), welche sich von der ersten dadurch auszeichnet, daß sie keine Dämpfe ausstößt.

Anmerkung. Die Zubereitung dieser Säure gründet sich auf die größere Anziehungskraft, welche die zum Kochsalze gesetzte Vitriolsäure, zu seinem alkalischen Grundtheile hat. Sie vereinigt sich damit und erzeugt Glaubersches Wundersalz, das man durchs Auflösen und Krystallisiren des Rückstandes erhält. Die Salzsäure aber, welche dadurch abgeschieden worden, wird verflüchtigt, und in die Vorlage übergetrieben. Wenn diese Säure in Apotheken als Arzneymittel angewendet werden soll, so ist es sehr nöthig, sie zu rektifiziren. Am besten gelingt dieses, wenn man nach des Herrn Hofapotheker Meyers Angabe, folgendermaßen verfährt: Man gießt sie noch einmal in eine neue Retorte, und destillirt erst den vierten Theil über, den man, weil er das sinkende enthält, besonders aufbewahrt, sodann destillirt man das übrige, und bewahrt es als gereinigte Salzsäure (*Acidum salis rectificatum*) in gut verschlossenen Gefäßen zum Gebrauch auf. Noch besser ist es, wenn dieser Säure bey ihrer Rektifikation der achte Theil Digestivsalz in der Retorte geschüttet, und sie darüber abgezogen wird. Ihren Zustand der Reinigkeit erkennt man am besten, wenn sie eine Auflösung der salzsauren Schwererde (*Terra ponderosa salita*) nicht trübt. Gießt man vier Theile einer solchen Salzsäure auf

einen Theil Braunstein in eine Retorte, und giebt Destillirfeuer, so entwickelt sich eine elastische, luftförmige, äußerst erstickende Säure, die wie Königswasser riecht, sie wird dephlogistisirte Salzsäure (*Acidum salis dephlogisticatum*); nach dem antiphlogistischen Systeme aber oxigenisirte Salzsäure (*Acidum salis oxygenatum*) genannt. Nach dem ersteren ist sie gemeine aber ihres Phlogistons beraubte; nach dem letztern, mit einem Uebermaasse von säureerzeugendem Stoff verbundene Salzsäure. Sie erscheint im luftförmigen Zustande, ist aber bey einer Temperatur unter dem Frostopunkte krystallisirbar, und läßt sich auch mit Wasser verbinden. An und für sich wird sie nicht als Arzneymittel gebraucht, sie ist aber zur Zubereitung einiger Verbindungen sehr nützlich, wie dieses in der Folge gezeigt werden wird.

§. 492.

Von der Börnsteinsäure, oder dem Börnsteinsalze.

Die Börnsteinsäure (*Acidum succini*), die in Apotheken gewöhnlich flüchtiges Börnsteinsalz (*Sal succini volatile*) genannt wird, macht einen Bestandtheil des Börnsteins (I. Th. S. 44.) aus, aus dem sie durch eine trockne Destillation geschieden werden kann. Dieses Salz, welches sich in allen Stücken wie eine wahre Säure verhält, liegt in so geringer Menge im Börnstein vorhanden, daß man aus dem Pfunde kaum ein Loth erhält. Es ist aus dem Grunde verschiedenen Verfälschungen unterworfen, die man durch folgende Prüfungen erkennen kann. Ein reines Börnsteinsalz muß einen schwach-säuerlichen Geschmack besitzen. In der Hitze muß es vollkommen flüchtig seyn, keine Kohle zurücklassen, und auch keinen Geruch von verbranntem Zucker ausstoßen. Auf glühenden Kohlen darf es nicht ver-

verpuffen. Es muß sich im alkoholisirten Weingeiste vollkommen auflösen. Mit gebrannten Kalk zusammengerieben, darf kein flüchtig alkalischer Geruch entstehen. Es darf die Salpetersaure Wleyauflösungen nicht niederschlagen. In dem entgegengekehrten Falle ist es mit Zucker, mit Kochsalz, Salmiak, Salpeter, vitriolisirtem Weinstein, oder auch gemeinen Weinstein verfälscht.

S. 430.

(*Sal Succini depuratum*) Gereinigtes Börnsteinsalz.

Zubereitung. Eine beliebige Quantität rohes Börnsteinsalz löse man in zwölf Theilen warmen Wasser auf, und setze dazu den achten Theil gut ausgebranntes Kohlenpulver. Mit diesem koche man die Flüssigkeit, bis sie farbenlos wird. Man filtrire sie sodann sauber, und verdunste sie zur Kristallisation, und lasse sie an einem kalten Orte kristallisiren, was nicht zu Kristallen anschießt, wird abermals verdunstet, und kristallisirt, bis alles so weit gebracht worden ist. Man trockne sodann die Kristallen auf Papier, und hebe sie zum Gebrauch auf.

Anmerkung. Gemeinlich wird das Börnsteinsalz in Apotheken nicht selbst-bereitet, sondern von den Börnsteindestillateurs zu Königsberg in Preußen, die es in großer Menge aus den Abschnitzeln des Börnsteins bereiten, gekauft. Man kann es aber auch selbst destilliren, und zwar auf folgende Art. Man schüttet eine beliebige Quantität Börnstein in eine gläserne beschlagene Retorte, legt sie, nebst angebrachter und halb mit Wasser gefüllter Vorlage in einen Reverberirofen, und giebt nun ein nach und nach verstärktes Destillationsfeuer, welches so lange fortgesetzt wird, bis am Ende nichts mehr übergeheth. In

der Vorlage findet man nun eine saure Feuchtigkeit (welche aus dem übergegangenen und im vorgeschlagenen Wasser aufgelösten Börnsteinsalze besteht) und ein dunkelbraunes Del. In der Retorte bleibt eine glänzende Kohle zurück, welche Börnsteinkohle (*Colophonium seu caput mortuum succini*) genannt, und gemeinlich zur Bereitung des Börnsteinfirnis angewendet wird. Das ganze Destillat wird sodann erhitzt, damit das etwa dabey befindliche krystallirte Salz sich im Wasser auflösen kann, und dann werden Bährigkeit und Del mittelst einem Scheiderrichter von einander getrennt, und das Del unter dem Namen rothes Börnsteinöl (*Oleum succini rubrum*) aufbewahrt. Die Auflösung wird dagegen in einer gläsernen Schale verdunstet und krystallisiret, und liefert nun das gemeine Börnsteinsalz.

S. 431.

Von der Boraxsäure, oder dem Hombergischen Sedativsalze.

Die Boraxsäure (*Acidum Boracis*), die auch ihrem Erfinder zur Ehre Hombergs Still Salz (*Sal sedativus Hombergi*) genannt wird, liegt am reinsten mit dem mineralischen Laugensalze verbunden, im Borax (I. Th. S. 40.) vorhanden, aus welchem sie durch jede willkürliche, am besten aber durch Bitriolsäure, abgeschieden werden kann. Dieses Salz unterscheidet sich von den übrigen Säuren dadurch, daß es fast keinen Geschmack besitzt. Es braust aber mit alkalischen Salzen, und macht auch die blauen Pflanzensäfte roth. Es löst sich im Wasser nur schwer auf, leichter aber im alkoholisirten Weingeiste, und diese Auflösung brennt mit einer grünen Flamme. Es

schmilzt für sich, so wie auch in verschiedenen Verbindungen im Feuer zu Glas, und liefert mit Mineralalkali gesättigt, wieder Borax.

S. 432.

Sal sedativum Hombergi. Acidum Boracis.

Zubereitung. Zwey Unzen Borax werden in sieben Unzen kochendem destillirten Wasser aufgelöst, und die Auflösung noch warm filtrirt. Hierauf gießt man eine Unze Vitriolöl hinzu, das vorher mit einer Unze kaltem Wasser verdünnt worden ist, man mischt alles wohl unter einander, und setzt es an einen kühlen Ort. Es kristallisirt sich ein weißes schuppichs Salz, welches die verlangte Boraxsäure ist. Aus dem übrig bleibenden Flüssigen kann von jenem Salze noch mehr durchs Verdunsten abgeschieden werden. Am Ende kristallisirt aber Glaubersches Wundersalz. Um das erhaltene Sedativsalz von anlebenden fremden Theilen zu befreyn, wird es nochmals in kochendem Wasser aufgelöst, und kristallisirt.

Anmerkung. Dieser Prozeß gründet sich auf eine vorgegangene Zerlegung des Boraxes durch die Säure. Die Vitriolsäure, welche eine größere Affinität zum Mineralalkali hat, als die Boraxsäure, verbindet sich damit und erzeugt Glaubersches Wundersalz. Dieses bleibt wegen seiner leichten Auflösbarkeit, beim Erkalten der Flüssigkeit zurück, das Sedativsalz aber, welches sehr schwer auflösbar ist, scheidet sich aus der Lauge ab. In ältern Zeiten wurde dieses Salz durch eine Sublimation bereitet. Man mischte zu dem Ende 2 Theile Borax mit einem Theile Vitriolöl, das mit dem vierten Theile Wasser verdünnt war, in einer Retorte, und un-

terwarf dieses der Destillation, anfangs hehet dabey die Wäpfrigkeit über, bey verstärktem Feuer sublimirt sich aber das Sedativsalz und das Glaubersche Salz bleibt in der Retorte zurück. Weil man in ältern Zeiten glaubte, dieses Salz werde erst aus der Vitriolsäure erzeugt, so nannte man es ganz fälschlich flüchtiges Vitriolsalz (*Sal vitrioli narcoticum*). Man bekommt aber auf diesem Wege nicht alles Sedativsalz mit einem Male, man muß vielmehr, um dieses zu erhalten, die Sublimation mit einem neuen Zusatze von Wasser öfters wiederholen, welches diesen Prozeß mühsam und kostspielig macht. Außer dem Borax hat man jenes saure Salz in neuern Zeiten in mehreren andern Substanzen angetroffen. Höfer fand es frey in den Mineralquellen des Großherzogthums Toscana; Westrumb und Heyer im Boracit, und Winterl in einem ungarischen Bergöl. In der Pharmacie scheidet man es nur allein aus dem Borax.

S. 433.

Von der Phosphorsäure.

Phosphorsäure (*Acidum phosphori*) nennt man diejenige Säure, welche, wenn sie mit Kohlenstaub verbunden, destillirt wird, den Phosphor darstellt. Man glaubt (nach dem phlogistischen System), daß sie in dem Phosphor mit Phlogiston verbunden liegt; man hält sie aber nach dem antiphlogistischen System für eine Verbindung aus Phosphor, und säurezeugenden Stoff. Man hat diese Säure lange genug für eine animalische Säure gehalten, ohne einen andern Grund, als weil sie in thierischen Substanzen vorzüglich häufig vorhanden liegt. Die neuen Erfahrungen haben es aber hinreichend bewiesen, daß sie auch im Pflanzenrei-

che, und mit Kalkerde verbunden, ganz vorzüglich reichlich im Mineralreiche vorhanden liegt; daher ich sie auch, andern autorisirten Schriftstellern zufolge, hier unter die mineralischen Säuren setze. Sie selbst macht zwar nicht eigentlich ein pharmaceutisches Präparat aus, wird nicht für sich als Arzneymittel angewendet, aber der Phosphor, und ihre Verbindungen mit andern Materien, die unter den Neutralsalzen vorkommen, werden bereits mit Nutzen angewendet.

Anmerkung. Man scheid diese Säure sonst vorzüglich aus dem Urin, in welchem sie theils mit flüchtigem Laugensalze, als Sal microcosmicum, Sal urinae fusibilis, Sal nativum urinae, oder am richtigsten Alkali volatile phosphoratum; andern Theils mit Mineralalkali, als Sal perlatum, Sal urinae secundum, Alkali minerale phosphoratum verbunden liegt, und daher nannte man sie auch Urinsäure, eine Benennung, die aber jetzt ganz außer Gebrauch gekommen ist.

S. 434.

Die reine Phosphorsäure zeichnet sich in ihren Eigenschaften von allen übrigen Säuren ganz beträchtlich aus. In ihrem tropfbar flüssigen, aber konzentriertesten Zustande, ist sie dickflüssig, wie Syrup, nicht so ätzend als Vitriolöl, vermischt sich aber wie jenes mit dem Wasser unter einer entsetzenden Erhitzung. Sie ist äußerst feuerbeständig, läßt sich im Feuer nicht verflüchtigen, folglich auch nicht destilliren, sondern schmilzt zu einem durchsichtigen unschmackhaften Glase, das aber, (wenn es aus reiner Säure entstand) an der Luft Feuchtigkeit anzieht, und zu einer sauren Feuchtigkeit zerfließt. Mit Kohlen verbunden und destillirt, wird sie in Phosphor verwandelt, der sich sehr leicht verflüchtigt.

get. Sie macht mit den alkalischen Salzen und Erden, vergläsbare Verbindungen, das flüchtige Alkali läßt sie aber im Glühen wieder von sich, und bleibt im verglasten Zustande zurück. Mit Kalkerde verbunden, erzeugt sie Knochenerde. Man findet sie auch in allen Arten der Knochen in einer solchen Verbindung, und sie kann daraus auf eine nützliche Art abgetrennt werden, wenn man anders den Phosphor, der jetzt sehr wohlfeil ist (man kauft in Frankfurth am Mayn die Unze zu 26 Groschen) noch zu kostbar zu ihrer Verfertigung hält.

S. 435.

Acidum Phosphori.

I. Zubereitung. Eine beliebige Quantität Phosphor zerschneide man in kleine Stücken, und lege dieselben auf einen Trichter, dessen Röhre in ein andres Glas hängt, man setze diesen Apparat in einen feuchten Keller, und lasse alles während einigen Wochen stehen. Der Phosphor wird allmählig verschwinden, es werden Tropfen in das untergesetzte Gefäß fallen, und diese werden sich als Phosphorsäure verhalten. Man gewinnt auf diese Art die Phosphorsäure sehr rein und reichlich, nur aber langsam. Von ihrem angezogenen Wasser kann sie durch eine Verdunstung befreuet werden.

II. Zubereitung. Vier Unzen rauchende Salpetersäure verdünne man mit achtzehn Unzen destillirtem Wasser, man schütte diese Säure in eine Retorte auf eine Unze guten Phosphor, und lege sie zur Destillation, bey bloß angelegter nicht lutirter Vorlage, ein. Der Phosphor wird sich auflösen, und beym fortgesetzten Destilliren wird erst

eine wässerichte Salpetersäure übergehen, dann wird Salpeterluft kommen, und am Ende, wenn nichts flüchtiges mehr übergeheth, wird eine dickflüssige reine Phosphorsäure in der Retorte zurückbleiben, die, wenn man reinlich gearbeitet hat, beynah drey Unzen wiegt.

III. Zubereitung. Eine beliebige Quantität weiß gebranntes Hirschhorn (S. 221.) löst man in so viel Salpetersäure auf, als erfordert wird, eine gesättigte Auflösung hervorzubringen. Nachdem die Auflösung filtrirt worden, wird sie mit drey mal so viel reinem Wasser verdünnet, und nun so lange Vitrioldl hinzugetröpfelt, als noch ein pulverichter Niederschlag entstehet. Man gießt nun, nachdem sich der Präzipitat gesetzt hat, das obenstehende Flüssige ab, und süßt den Niederschlag so oft mit reinem Wasser aus, bis er allen sauren Geschmack verlohren hat. Das Unaufgelöste ist Gips, und wird als unbrauchbar weggeschüttet. Die erhaltene Flüssigkeit aber, welche jetzt aus Phosphorsäure, Salpetersäure, und noch etwas aufgelöstem Gips bestehet, wird einer Destillation unterworfen, und zur Trockne abgetrieben, wobey alle Salpetersäure in einem verdünnten Zustande übergeheth. Den trocknen Rückstand übergießt man mit zwey Theilen destillirtem Wasser, welches die freye Phosphorsäure daraus in sich nimmt, und den noch dabey befindlichen Gips, so wie die etwa dabey befindliche unzerlegte Knochenerde unauflöset zurück läßt. Das Flüssige wird als Phosphorsäure aufbewahrt.

Anmerkung. Von diesen drey Zubereitungsarten der Phosphorsäure, kann nach Gefallen die eine oder die andre an-

gewendet werden. Ich halte die II. Zubereitung für die beste, und, bey dem jetzigen wohlfeilen Preise des Phosphors, auch für die wohlfeilste. Was die Erklärungen dieser verschiedenen Prozesse betrifft, so bestehen sie in Folgendem.

I. Zubereitung. Der Phosphor ist (nach dem phlogistischen System) aus Phosphorsäure und Phlogiston zusammen gesetzt; er giebt sein Phlogiston an die darauf wirkende Luft ab, und seine frey gewordene Säure zieht dagegen Wasserigkeit an und zerfließt. Der Phosphor ist (nach dem antiphlogistischen System) ein einfacher Stoff, Basis der Phosphorsäure; er entzieht der reinen Luft ihren Sauerstoff, und wird zur Säure, die Wasserigkeit anzieht und zerfließt.

II. Zubereitung. Nach dem phlogistischen System wird dem Phosphor durch die Salpetersäure das Phlogiston geraubt, mit dem sie als Salpeterluft entweicht, und die Phosphorsäure zurück läßt. Nach dem antiphlogistischen System entzieht der Phosphor der Salpetersäure ihren Sauerstoff, und wird zu Phosphorsäure, der zweyte Bestandtheil entwickelt sich aber als Salpeterluft.

III. Zubereitung. Das aus Phosphorsäure und Kalkerde bestehende Hirschhorn, wird von der Salpetersäure aufgelöst. Die Vitriolsäure scheidet, vermöge der größern Affinität, die Kalkerde ab, und fällt damit als ein unauflöslicher Gyps zu Boden, läßt aber die Salpetersäure nebst der Phosphorsäure zurück. Die Salpetersäure, welche in der Wärme flüchtig ist, destillirt über; die feuerbeständige Phosphorsäure bleibt aber zurück. Durch wenig Wasser scheidet man sie von dem noch dabey befindlichen Gyps ab. Außer dieser kann man noch eine zweyte Bereitungsart anwenden; wenn man gebranntes Hirschhorn geradezu mit Vitriolsäure digerirt, die ich bey der Zubereitung der phosphorsauren Neutralsalze anmerken werde.

Zweyte Abtheilung.

Von den Pflanzensäuren.

Die Pflanzensäuren (*Acida vegetabilia*) (I. Theil. S. 103.), die auch vegetabilische Säuren genannt werden, unterscheiden sich von den mineralischen durch eine geringere Schärfe, einen flüchtigen Zustand in der Wärme, und eine geringe Feuerbeständigkeit; daher sie samt und sonders, bey der Destillation entweder verflüchtigt, oder gänzlich zerföhret werden. Man kennt davon sechs verschiedene Arten, die jedoch Modifikationen einer einzigen ausmachen. Man findet sie bald frey, bald gebunden, und sie erfordern eine besondere Zubereitung, um sie in einen brauchbaren Zustand, als Arzneimittel zu versehen. Wenn die Verbindungen der vegetabilischen Säuren mit alkalischen Salzen trocken destillirt werden, so erhält man die brandigten Pflanzensäuren (*Acida ampyreumatica*), die ich am Schluß dieser Abhandlung erwähnen werde. Ihr verschiedener Zustand, ihre Anzahl, und ihre Eigenschaften, sind im ersten Theile dieses Buches bereits erörtert worden. Hier rede ich bloß von ihren Zubereitungen; die in folgenden bestehen.

S. 437.

(*Acidum tartari. Sal essentielle tartari*). Weinstein-
säure. Wesentliches saures Weinstein-
salz.

Ein Pfund reine zerriebene Kreide kocht man, um sie von etwa anliehenden Salztheilen zu befreyen, (in einem zinnernen Kessel) mit vier Pfund reinem Wasser aus, welches man weggießet. Auf die rückständige Kreide gießt man

D 5

wieder sechs Pfund Wasser, und setzt es ins Kochen. Hier-
auf werden, unter stetem Umrühren, so lange gepulverte
Weinsteinkrystalle (*Cremor tartari*) hinzugetragen, als noch
ein Aufbrausen entsteht, wozu ohngefähr drey und ein halb
Pfund erforderlich sind. Wenn sich alles aufgekläret hat,
gießt man das obenstehende Flüssige ab, und kocht den un-
auflöselichen Niederschlag so oft mit Wasser aus, bis er
allen salzigen Geschmack verlohren hat; man gießt ihn nun
auf ein Stück Leinwand, damit das Flüssige ablaufen kann,
und nennt ihn Weinsteinselein (*Selenites tartareus*).
Die übrig gebliebene Flüssigkeit wird dagegen gesammelt,
und liefert durchs Verdunsten den tartarisirten Wein-
stein (*Tartarus tartarizatus*). Hierauf mischt man in ei-
nem geräumigen gläsernen Kolben ein Pfund Vitriolöl
mit acht Pfund Wasser, und in diese verdünnte Säure
trägt man den vorher erhaltenen Weinsteinselein, rührt
alles wohl um, und setzt den Kolben in einer Sandkapelle,
einer 24stündigen Digestion aus. Man gießt sodann das
obenstehende Flüssige von dem Bodensatz ab, und laugt diesen
so oft mit warmen Wasser aus, bis er den sauren Geschmack
möglichst verlohren hat. Was hierbey als unauflösbar zurück-
bleibt, ist gemeiner Gips, und wird als unnütz hinwegge-
schüttet. Die bey der Auslaugung erhaltene Flüssigkeit wird
hierauf in einem abgesprengten Kolben, bis auf ungeschätz
drey
Pfund verdunstet, und dann läßt man sie erkalten. Was
sich darin in einem krystallisirten Zustande abgefordert befin-
det, ist krystallisirter Gips, und wird durchs Filtriren abge-
schieden. Die filtrirte Säure wird sodann in ganz gelinder
Wärme langsam verdunstet, so schießen Krystallen von theils

fäulenförmiger, theils blätterichter Gestalt daraus an, welche auf Papier getrocknet werden, und nun die Weinsäure darstellen.

Anmerkung. Der Weinsäure ist ein unvollkommenes Neutralsalz aus Pflanzenalkali, mit einem Uebermaas von Weinsäure zusammengesetzt. Die Kreide, wozu auch jede andere reine Kalkerde, als zerstoßene Muschelschalen, gepulverter Marmor u. s. w. angewendet werden kann, verbindet sich bey diesem Prozeß mit dem prädominirenden Theile der Weinsäure, und läßt denjenigen Theil, welcher darin wirklich mit dem Alkali gesättigt war, als tartarisirten Weinsäure zurück. Aus jener Verbindung der Weinsäure mit der Kalkerde entsethet weinsäurer Kalk (Calx tartarifata), den man wegen seiner Unauflöslichkeit, Weinsäureselemit (Selenites tartareus) nennt; und welcher als ein unauflösllicher Körper zu Boden fällt. Man kann daher leicht den aufgelöst gebliebenen tartarisirten Weinsäure davon abgießen. Kommt Vitriolsäure hinzu, so verbindet sie sich vermöge der größern Affinität mit der Kalkerde und erzeugt damit Gips, der als schwerauflösllich zu Boden fällt. Die frey gewordene Weinsäure verbindet sich aber mit dem gegenwärtigen Wasser, womit das Vitriolöl verdünnt war. Da aber zum völligen Auslaugen, eine große Quantität Wasser erfordert wird, so wird dadurch immer ein Theil des entstandenen Gipses mit aufgelöst, welchen man daher, vor der Kristallisation der wahren Weinsäure, behutsam abscheiden muß, damit er nicht mit ihr zugleich anschießt. Aus einem Pfunde Weinsäure erhält man auf diesem Wege ohngefähr fünf Unzen kristallisirte Säure. Sollte etwas zu viel Vitriolsäure angewandt seyn, so wird die saure Feuchtigkeit eine damit vereinigte Vitriolsäure enthalten. Man kann dieses bald entdecken, wenn man etwas davon in salpetersaure Schwererde tröpfelt. Bleibt diese ungetrübt so ist die Säure rein,

wird sie aber niedergeschlagen, so ist noch freye Vitriolsäure dabey. In einem solchen Falle muß die ganze Flüssigkeit, nochmals mit etwas Weinsteinselenit so lange digerirt werden, bis sie in der Schwererdenauflösung keine Trübung mehr macht; übrigens bleibt aber auch die Vitriolsäure, wenn sie nur in geringer Menge vorhanden war, beym Krystallisiren der Weinsäure zurück. Sollte die Weinsäure während der Krystallisation, von einer etwas zu starken Hitze eine braune Farbe annehmen, so kann man diesem Uebel durch zwey Wege abhelfen: 1) wenn man sie wieder auflöset, und mit dem achten Theil gut ausgebranntem Lindenkohlenpulver digerirt; 2) wenn man etwas wenige Salpetersäure dazu gießt, und sie erhitzt. Herr Schiller hat noch eine andere Bereitungsart dieser Säure angegeben, die darin besteht daß man ein Pfund Weinsteinrahm mit 6 Pfund Wasser, und einem Viertelpfunde Vitriolöl digerirt, und dann durchs Verdunsten erst den vitriolisirten Weinstein, nachher aber die Weinsäure abscheidet. Man gewinnt auf diesem Wege freylich alle Weinsäuren, folglich mehr, als auf den vorher angegebenen, aber es hält auch schwer, sie von allen anklebenden vitriolisirtem Weinstein zu befreien, und ich ziehe daher den alten Scheelschen Weg vor. Man kann sie noch durch eine dritte Methode bereiten, wenn man eine Auflösung von effigsaurem Kalk, mit aufgelsstem tartarisirtem Weinstein präcipitirt, wobey man Weinsteinselenit und effigsaures Pflanzenalkali (Terra foliata tartari) erhält, und bey welcher Methode der trockene Weinsteinselenit mit drey Theilen Vitriolöl, das mit der gehdrigen Menge Wasser verdünnt ist, zerlegt werden kann. Aber diese Methode ist noch nicht allgemein eingeführt worden, ich werde sie in den Vorlesungen weiter erörtern. Von einer ganz reinen Weinsäure ist zu verlangen, daß sie ungefärbt ist, und daß die in reinem Wasser gemachte Auflösung, die Auflösung der salpetersauren Schwererde nicht niederschlägt.

S. 438.

(Acidum citri cristallifatum) Kristallisirte Citronensäure.

Zubereitung. Eine beliebige Quantität frischer Citron- oder Limonensaft (Succus citri. Succus Limonum) wird, nachdem sich während einigen Tagen die schleimichten Theile davon abgesondert haben, filtrirt, und dann in einem gläsernen Kolben bis zum Kochen erhitzt. Nun trägt man so lange gepulverte Musterschaalen hinzu, bis kein Brausen mehr entsteht. Der hierbey entstehende unauflöbliche Niederschlag (Calx citrata) wird nun mit warmen Wasser ausgelaugt, um ihn von allen anklebenden Salztheilen zu befreien. Hierauf wird so viel Vitrioldl, als man Musterschaalen angewendet hat, mit zehn Theilen Wasser verdünnt, und dann der Citronsaure Kalk hineingetragen, und alles 24 Stunden digerirt. Man laugt hernach den entstandenen Gips aus, und erhält durchs Verdunsten der Flüssigkeit, die kristallisirte Zuckersäure. Die Manipulation dabey wird genau eben so veranstaltet, als es bey der Weinsäure erwähnt worden ist.

Anmerkung. Die Erklärung dieses Prozeßes ist mit der bey der Weinsäure gegebenen ganz übereinstimmend, nur daß hier kein tartarisirter Weinstein entstehen kann, weil kein Alkali mit ins Spiel kommt. Bis jetzt hat man zwar diese kristallisirte Citronensäure noch nicht als Arzneymittel für sich angewendet, sondern nur im Zustande des Citronsaftes, in welchem sie theils mit Schleimtheilen, theils mit Aepfelsäure verbunden liegt. Sie hat aber in der That bey ihrem innern Gebrauche so mancherley Vorzüge vor der Weinsäure, daß

sie es wohl verdient, ihr beym Gebrauch als Arzneimittel vorgezogen zu werden. Diese Vorzüge bestehen in Folgenden: 1) als Säure ist sie in ihren Wirkungen mit der Weinsäure gleich; 2) mit alkalischen Erden verbunden, macht sie, wenn sie in geringer Menge prädominirt, leicht auflöslliche und lapirende Verbindungen: da es aber jetzt eine Lieblingsmethode ist, die Verbindung von Weinsäure und Magnesia, in pulverigter Gestalt zu geben, und auf eine solche Art die bey der Auflösung sich entbindende Luftsäure zu nutzen; so verdiente hier vorzüglich die Citronensäure angewendet zu werden: denn sie macht mit der Bittererde ein leicht auflöslliches und lapirendes Salz; wogegen die Weinsäure damit einen schwerauflösllichen selenitartigen Körper erzeuget; und die Entwicklung der Luftsäure geht hierdurch eben so vollkommen von statten, als bey der Weinsäure. Man darf auch gar nicht befürchten, daß sie etwa zu kostbar bey dem innern Gebrauch seyn werde, denn der Citronensaft ist es nicht allein, aus welchem sie bereitet werden kann, sondern auch der Saft der bey uns einheimischen und so wohlfeilen Früchte der Stachelbeeren (*Ribes grossularia*); der Johannisbeeren (*Ribes rubrum*); der Kirschen (*Prunus cerasus*); der Himbeeren (*Rubus idaeus*); der Heidelbeeren (*Vaccinium myrtillus*) u. s. w. enthalten diese Säure ist sehr reichlich, und sie kann durch den schon vorher angezeigten Weg daraus abgeschieden werden. Es verdient diese Säure ganz vorzüglich, als pharmaceutische Zubereitung eingeführt zu werden. Man kann die krystallisirte Citronensäure auch sehr gut zur Bereitung eines Limonadenpulvers anwenden, wenn man nach Herrn Scheele (dessen sämtliche physikalische und chemische Werke. 2. Band. S. 353) eine Drachme dieser Säure, mit drey Unzen Zucker in einem Mörtel zusammen reibt.

S. 439.

Von der Aepfelsäure und Sauerklee, oder Zuckersäure.

Diese beyden Säuren, welche ihren Eigenschaften zufolge (I. Theil. S. III. und II2.) bereits erwähnt worden sind, haben bis jetzt noch keine Anwendung unter den zubereiteten Arzneymitteln, im freyen Zustande gefunden. Da sie dieses aber sehr wohl verdienen, so setze ich ihre Zubereitung hierher; man wird sie wenigstens nutzen können, um sie darnach zu verfertigen, wenn man sie in der Folge anwenden sollte. Es sind diese Säuren zwar bloße Modificationen der vorigen, welche sich, dem phlogistischen System zufolge, durch einen verschiedenen Gehalt vom Phlogiston, dem antiphlogistischen System zufolge aber, durch einen verschiedenen Gehalt vom Sauerstoff von einander unterscheiden; aber ihre übrigen Eigenschaften und Verhältnisse sind doch so sehr von einander abweichend, daß sie keinesweges mit einander verwechselt werden dürfen. Zuckersäure und Sauerkleesäure sind übrigens ganz synonym; seitdem man nemlich weiß, daß die Säure, welche man aus dem Zucker mittelst der Salpetersäure bereiten kann, im natürlichen Sauerkleesalze (Sal acetosellae), oder im Sauerklee (oxalis acetosella) schon fertig gebildet vorhanden liegt.

S. 440.

(Acidum Pomorum) Aepfelsäure.

Zubereitung. Eine beliebige Quantität reife oder unreife Aepfel werden zerquetscht. Nachdem der Saft ei-

nige Tage gestanden, und sich von den schleimichten Theilen abgesondert hat, wird er in einem gläsernen Gefäße zum Kochen erhitzt, und mit aufgelösten milden Pflanzenalkali vollkommen so lange gesättigt, bis kein Aufbrausen mehr entsteht. Die gesättigte Auflösung wird sodann abermals filtrirt, und nun so lange in eine Auflösung von Bleyzucker gegossen, als sich noch etwas zu Boden schlägt. Die obenstehende Flüssigkeit ist eine Auflösung von Essigsaurem Pflanzenalkali, mit schleimichten Theilen verbunden. Der Niederschlag besteht aus Aepfelsäure und Bleykalk. Nachdem der Niederschlag mit Wasser ausgefüßt worden, gießt man so lange verdünnte Vitriolsäure hinzu, bis er allen süßen Geschmack verlohren hat, und ein saurer an seine Stelle getreten ist. Was jetzt am Boden liegen bleibt, ist Bleyvitriol. Das Flüssige aber wird bis zur Syrupsdicke verdunstet, und ist nun die verlangte Aepfelsäure.

Anmerkung. Sollte man die Aepfelsäure nach der angegebenen Vorschrift bereiten wollen, so ist dabey vorsichtig zu verfahren, um alle Verunreinigung mit Bley zu verhüten, welches bey einer unregelmäßigen Bearbeitung so sehr leicht statt finden kann. Um sich indessen davon zu überzeugen, ob eine solche Säure rein von Bley ist, darf man nur ein paar Tropfen Vitriolsäure hinzu thun, welche, im Fall Bley vorhanden ist, sogleich einen weißen Niederschlag bewirkt. Da dieses indessen doch immer noch für gefährlich gehalten werden dürfte, so könnte der Aepfelsaft an und für sich schon an ihre Stelle gebraucht werden, indem darin die reine Aepfelsäure nur blos mit Schleimtheilen und Zuckerstoff vereinigt ist. Auch könnte man den Berberitzenaft (Succus berberum) vom Berberis vulgaris an ihre Stelle gebrauchen, der, nach Herrn Scheeles Erfahrung, fast reine Aepfelsäure ist. Diese Säure
macht

einen Bestandtheil in allen Obstarten aus, ist aber darin bald mehr bald weniger, mit Zuckerstoff, Schleim und andern Säuren vereinigt.

S. 441.

(Acidum acetoselle vel Sacchari) Sauerkleesäure
oder Zuckersäure.

I. Zubereitung. Ein Pfund Zucker übergießt man in einer geräumigen Retorte mit anderthalb Pfund rauchender Salpetersäure, die vorher mit drey Pfund Wasser verdünnt worden ist. Man legt eine Vorlag an, ohne sie zu verkleben, und unterwirft nun das Ganze einer Destillation. Wenn die große Quantität der Salpeterluft, welche sich entbindet, verschwunden ist, und keine rothe Dämpfe mehr erscheinen, so gießt man wieder ein Pfund, vorher mit zwey Pfund Wasser verdünnte Salpetersäure hinzu, und destillirt vom neuen alles so lange, bis keine rothe Dämpfe mehr erscheinen. Man gießt nun die klare Flüssigkeit aus der Retorte in ein Zuckerglas, und läßt sie erkalten, da man denn nach der Erkaltung ein saures Salz in vierseitigen säulenförmigen Kristallen darin angeschossen findet, welches, nach nochmaligem Auflösen und Kristallisiren, die reine Säure darstellt. Was an Flüssigkeit übrig bleibet, giebt durch abermaliges Verdunsten noch mehr von jener Säure; wenn aber die Masse nicht mehr kristallisiren will, so kann sie wieder dazu disponirt werden, wenn man noch etwas Salpetersäure darüber abstrahirt.

II. Zubereitung. Eine beliebige Quantität reines Sauerkleesalz (Sal acetosellae) löst man in einer hin-

Hermbstädt's Experimentalpharm. II. Bd. G

reichenden Menge warmen destillirten Wasser auf. Diese Auflösung gießt man nun so lange in eine Auflösung von Bleyzucker, als noch ein weißes Pulver niederfällt. Wenn aller Bleyzucker gefällt ist, so wird die obenstehende Flüssigkeit abgossen, und der pulverichte Niederschlag mit destillirtem Wasser ausgelaugt. Die Flüssigkeit giebt durchs Verdunsten Terra foliata Tartari und freye Essigsäure; der Niederschlag aber ist eine Verbindung von Sauerklee Säure und Bleykalk. Diesen letzten digerirt man mit Vitriolspiritus, so daß aller süße Geschmack, den er vorher besitzt, verschwindet. Was hierbey unaufgelöst bleibt, ist Vitriolsäures Bley, und kann, wegen seiner schönen weißen Farbe, zum Malen gebraucht werden. Die Flüssigkeit aber schießt nach dem Verdunsten zu säulenförmigen Kristallen an, welche die Sauerklee Säure darstellen. Wenn diese Kristallen rein von Bley sind, so muß ihre Auflösung mit Vitriolsäure unverändert bleiben.

Anmerkung. Obschon man diese Säure bis jetzt noch nicht als Arzneymittel angewendet hat, so habe ich doch ihre Zubereitung hier beschrieben, im Falle sie vereinst angewendet werden sollte. Die Erklärung dieser beyden Operationen, bestehet im Folgenden: I. Der Zucker wird (nach dem phlogistischen Systeme) seines Phlogistons durch die Salpetersäure beraubt, und seine Säure, die vorher in ihm vorhanden lag, wird nun frey. Dagegen dieselbe (nach dem antiphlogistischen Systeme) mit dem Sauerstoffe der Salpetersäure vereinigt, und dadurch in Sauerklee Säure umgewandelt wird; in beyden Fällen muß sich nitrdse Luft entwickeln. II. Hier bestehet das Sauerklee Salz aus Pflanzentalkali mit Klee Säure übersetzt. Das Bley im Bleyzucker verbindet sich mit

dieser Säure, sowohl der freyen, als der, welche an das Alkali gebunden ist, und fällt damit zu Boden. Die aus dem Bleyzucker losgemordene Essigsäure vereinigt sich dar gegen mit dem Alkali des Keesalzes, und erzeugt Blättererde; ein Theil der Essigsäure aber, welche nicht genug Alkali vorhanden findet, bleibt im freyen Zustande übrig. Die Vitriolsäure, welche eine größere Affinität zum Bley, als dieses zur Sauerkeesäure besitzt, scheidet ersteres als Bleyvitriol ab, und macht letztere frey, die nun durch die Krystallisation dargestellt werden kann.

§. 442.

Von der Benzoesäure oder dem Benzoesalze.

Benzoesäure oder auch Benzoeblumen, nennt man dasjenige flüchtige saure Salz, welches in dem Benzoecharz (Gummi Benzoës) (I. Theil §. 159.) enthalten ist, und durch mancherley Wege daraus abgeschieden werden kann; sie zeichnet sich von den erwähnten Pflanzensäuren, durch mancherley Eigenschaften beträchtlich aus. Dieses Salz verhält sich in seinen Wirkungen gegen andere Körper, ganz wie eine Säure; es besitzt einen scharfen brennenden Geschmack; in der Wärme ist es ganz und gar flüchtig, und verbreitet einen angenehmen Geruch; es ist sowohl im Wasser als im Weingeiste vollkommen auflösbar; vom ersten aber werden in der Kälte drey Loth erfordert, um zwey Gran des Salzes aufzulösen. Seine Zubereitung kann durch drey Wege unternommen werden, durch die Sublimation, durch die Auskochung, und durch die Destillation.

S. 443.

(Acidum Benzoës. Sal Benzoinus. Flores Benzoës) Benzoesäure. Benzoesalz. Benzoeblumen.

I. Zubereitung. Eine beliebige Quantität zerstoßenes Benzoeharz schüttet man in einen flachen irdenen Topf, dessen Oefnung mit einer Tute von gemeinem Fließpapier bedeckt wird. Man setzt den Topf in ein Sandbad, und giebt ein nach und nach verstärktes Feuer, bis ein weißer Dampf aufsteigt; der sich in den innern Seiten der aufgestellten Tute verdickt, und als ein lockres glänzendes Salz anlegt. Wenn eine Tute gefüllet ist, wird eine andere aufgesetzt, und damit so lange fortgefahen, bis alles Salz verflüchtigt worden ist.

II. Zubereitung. In einem zinnernen Kessel werden vier Unzen gebrannter Kalk mit zwölf Unzen Wasser gelbschet; zu der entstandenen Kalkmilch werden noch acht Pfund Wasser, und ein Pfund zerstoßenes Benzoeharz geschüttet, und alles, unter beständigem Umrühren eine halbe Stunde gekochet. Man läßt sodann den Bodensatz niederfallen, und gießt das Flüssige ab. Der Rückstand wird mit Wasser ausgelaugert, bis aller Benzoeartige Geschmack verlohren ist. Alle erhaltene Flüssigkeit wird sodann bis auf zwey Pfund verdunstet, und dann, noch warm, mit so viel gemeiner Salzsäure gemischt, daß diese prädominirt. Da dem in der Kälte ein kristallinisches Salz in kleinen Kristallen niederfällt, welches das Benzoesalz darstellt. Um es zu reinigen, unterwirft man es, ohne Zusatz, einer Sublimation. Ein Pfund Benzoeharz liefert auf diesem Wege vierzehn Drachmen bis zwey Unzen Benzoesalz.

III. Zubereitung. Man schüttet Benzoecharz in eine gläserne, eiserne, oder irdene Retorte, legt eine Vorlage an, und destillirt alles, bey nach und nach verstärktem Feuer so lange, bis nichts Flüchtiges mehr in die Vorlage übergethet. Man findet dann in der Retorte eine glänzende Benzoeohle, in der Vorlage aber eine Mischung von Benzoesalz und brandigtem Benzoeöl. Kochendes Wasser scheidet das Salz von dem Oele, und läßt es in der Kälte wieder aus sich nieder fallen. Das dabey zufällig erhaltene Oel, welches einen angenehmen Benzoeartigen Geruch besitzt, wird unter dem Namen *Oleum Benzoes empyreumaticum*, aufbewahret.

Anmerkung. Blumen (Flores) nennt man in der Pharmacie verschiedene Substanzen, die durch den Weg der Sublimation gewonnen worden sind, wenn sie einen lockern Zustand besitzen. Daher hat man auch dieser Substanz den Namen Benzoeblumen (Flores benzoes) gegeben. Richtiger aber ist der Namen Benzoesäure, weil dieses Salz sich in allen Stücken wie ein saures Salz verhält. Die erste Zubereitung durch die Sublimation ist die älteste, und zugleich die einfachste, auch gewinnt man, wenn reinlich gearbeitet wird, das Salz sehr rein, und in hinreichender Menge. Die Auskochungsmethode hat Herr Scheele zuerst angegeben, und sie ist sehr zu empfehlen; das saure Salz aus dem Benzoecharze verbindet sich dabey mit der Kalkerde, und macht einen im Wasser leicht auflöselichen benzoesauren Kalk; Salzsäure nimmt aber die Kalkerde daraus in sich, und das losgewordene Benzoesalz, welches im kalten Wasser sehr schwer auflöselich ist, fällt aus der Auflösung nieder. Die dritte Zubereitungsart ist nicht sehr zu empfehlen, wenn man nicht die Absicht hat, zu gleicher Zeit das Oel zu bereiten. Man erhält das Salz dabey immer unrein und

mit Deltheilen verbunden. Außer diesen hat man noch mancherley andere Methoden die Benzoeblumen zu bereiten; z. B. wenn man (nach des Herrn Prof. Göttlings Methode) das Harz mit Alkali, oder (nach des Herrn Prof. Gren's Angabe) mit Mineralalkali) auskocht, und die Auflösung mit Vitriolsäure fället; endlich wenn man das Harz mit bloßem Wasser auskocht, und dieses dann verdunstet; der Scheelsche Weg kann aber immer als der beste angesehen werden. Ein dem Benzoesalze ganz ähnliches saures Salz, findet man auch zuweilen im schwarzen peruvianischen Balsam (1 Theil S. 146.) und in verschiedenen ätherischen Oelen angeschossen.

S. 444.

Von den Zubereitungen mittelst der Essigsäure.

Der rohe Essig (Acetum crudum), und die darin enthaltene reine Essigsäure (Acidum aceti), wovon (I. Th. S. 114-116.) bereits geredet worden ist, macht eines der vorzüglichsten und unentbehrlichsten Arzneimittel aus, das sowohl für sich, als in verschiedenen Verbindungen angewendet wird. Die reinen Essigzubereitungen unterscheiden sich bloß durch den verschiedenen Zustand der Konzentration, und werden bald Essigsäure, bald Essiggeist genannt. Der Essig ist aber auch, selbst in seinem rohen Zustande, ein ganz vorzügliches Auflösungsmittel für gummicht-harzige und selbst einige ätherisch-dichte Bestandtheile der Vegetabilien, daher er zu ihrer Extraktion angewendet wird; worauf sich die Zubereitung der verschiedenen medizinischen Essige (Aceta medicata) gründet. Der Essig macht übrigens die vollkommenste unter allen vegeta-

bilischen Säuren aus; seine Eigenschaften und Verhältnisse zu andern Säuren, sind im ersten Theil bereits erwähnt worden, hier beschreibe ich bloß die Essigartigen Zubereitungen, welche in Apotheken aufbewahrt werden. Sie lassen sich eintheilen in reine, und in zusammengesetzte, und bestehen in folgenden.

S. 445.

(Acetum destillatum) Destillirter Essig.

Zubereitung. Eine beliebige Quantität roher Weinessig (Acetum vini crudum) wird in einer gläsernen Retorte, oder auch einer zinnernen Blase einer Destillation unterworfen. Es gehet anfangs eine schwache wässerichte Säure über, die aber immer stärker wird, jemehr sich die Destillation ihrem Ende nähert. Man setzt die Destillation so lange fort, bis nur noch der zwölfte Theil des angewendeten rohen Essigs zurück ist. Der Rückstand ist eine braune süßlich-sauer schmeckende Flüssigkeit, und wird Sapa aceti genannt; das Destillat ist eine farblose ziemlich verdünnte reine Säure, und wird als destillirter Essig (Acetum vini destillatum) aufbewahrt.

Anmerkung. Der rohe Essig enthält seine wahre Säure mit gummichten, schleimichten, zuckerartigen Theilen und mit Weinsäure und Weinstein, nebst einer großen Quantität Wasser verbunden. Von allen diesen ist aber nur der reinere Theil des Essigs, nebst einer Bähigkeit in der Wärme flüchtig. Man kann daher diese reinere Säure durch den Weg der Destillation abscheiden. Herr Lowitz rath an, dem Essig bey der Destillation etwas gut ausgebrannte und zerstoßene Kohlen beyzumischen, um das Anbrennen des Essigs zu verhüten, ein Vor-

schlag der sehr gut und empfehlenswürdig ist. Vor allem hat man bey der Destillation dieser Säure darauf zu sehen, daß sie nicht in kupfernen Destillirblasen unternommen wird, weil sonst der Essig immer kupferhaltig ist. Man hat daher jeden destillirten Essig auf Kupfer zu prüfen, welches man am leichtesten dadurch veranfalet, daß etwas davon mit Salmiakgeist gesättigt und selbst damit übersezt wird, wo dann, wenn er kupferhaltig war, eine blaue Tinktur entsteht. Eben so gefährlich kann es seyn, wenn er in Blasen von bleyhaltigem Zinne destillirt wird; man kann ihn hernach auf Bleygehalt mittelst der Weinprobe des Herrn Doktor Hahnemanns prüfen, erstere macht damit einen weißen, letztere einen schwarzen Niederschlag.

S. 446.

(Acetum concentratum. Spiritus aceti) **Konzentrirter Essig. Essiggeist.**

Zubereit. Eine beliebige Quantität rohen oder destillirten Essig schüttet man in einen steinernen Topf, und sezt ihn einer anhaltenden Frostkälte aus. Wenn in dem Gefäße eine Eismasse entstanden ist, so stößt man mittelst einer Glasröhre ein Loch hinein, wo dann die konzentrirte Säure abfließt, die wässerichten Theile aber im gefrorenen Zustande zurückbleiben. Der hierbey zurückgebliebene Essig ist fünf bis sechs mal stärker als der gewöhnliche, und hält sich viel länger. Er ist viel schärfer und flüchtiger, und besitzt einen angenehmen sauren Geruch. Man nennt ihn durch den Frost verstärkten Essig (Acetum per frigus concentratum).

Anmerkung. Die große Quantität der Wässerigkeit, welche sowohl der rohe als destillirte Essig enthält, macht daß er leicht der Verderbnis unterworfen ist. Theils um

dieses zu verhüten, theils auch um ihm einen wasserfrehern Zustand zu geben, ist dessen Concentration im Winter durch den Frost sehr bequem. Außerdem hat Herr Scheele noch ein anderes Mittel erfunden, um den rohen Essig vor der Verderbnis zu bewahren, welches im Folgenden bestehet. Man läßt nämlich den Essig in einem zinnernen Kessel ohngefähr eine Minute lang über starkem Feuer sieden, und verwahret ihn dann in gläsernen Flaschen zum Gebrauch. Um dem Essig den möglichsten Grad der Concentration zu geben, muß man seine Säure, die in der Wärme sonst leicht mit dem Wasser zugleich verfliehet, vorher an eine Basis binden, welche sie zurückhält, wenn man die Wästringkeit verdampfet, und wovon man sie dann durch andere Säuren wieder abscheiden kann. Die hierzu dienende Methoden bestehen in folgenden:

§. 447.

Acetum concentratissimum. Alcohol aceti. Spiritus aceti concentratissimus. Acetum vini radicatum. *Essigalkohol.*

Zubereitung. Vier Unzen ganz trocknes Essigsaures Pflanzenlaugensalz (Alcali vegetabile acetatum. Terra foliata tartari) schüttet man in eine gläserne Retorte, und darauf, mittelst eines langhalsigten Trichters, zwey Unzen starkes Nordhäuser Vitriolöl. Man legt sodann eine Vorlage vor, damit die aufsteigenden Essigdämpfe sich darin verdicken, und in Tropfen zusammen fließen können. Hierauf wird die Retorte in ein Sandbad gelegt, und anfangs bey gelindem, hernach aber bey dem stärksten Feuer so lange destillirt, bis nichts mehr in die Vorlage übergethet: so findet man in der Vorlage einen sehr starken Essiggeist, und in der Retorte vitriolisirten Weinstein. Um diesem er-

haltenen konzentrirten Essig einen möglichst reinen Zustand zu geben, und ihn sowohl von der anklebenden flüchtigen Vitriolsäure, als auch von seinem etwa habenden emphyreumatischen Geruch zu befreien, gießt man ihn nochmals in eine andere Retorte auf den achten Theil zerriebenen Braunstein, und destillirt ihn zur Trockne über, da er dann den reinsten Zustand besitzt, und nun den Essigalkohol darstellt.

Anmerkung. Bey diesem Prozesse geschiehet eine Zerlegung des Essigsauren Natriumsalzes durch die Vitriolsäure. Sie verbindet sich vermöge der größten Affinität mit dem Alkali, und treibt die Essigsäure aus. Da diese aber in einem möglichst wasserfreyen Zustande mit dem Alkali verbunden ist, so kann sie auch nicht mehr Bleyigkeit bekommen, als die geringe Menge, welche das Vitriolöl enthält, und sie muß daher im äuffersten Zustande der Konzentration erscheinen. Nach des Herrn Dr. Westendorfs Angabe soll man zur Bereitung dieser Säure essigsaures Mineralalkali anwenden, ich ziehe aber das erstere vor, weil letzteres zu viel Kristallisationswasser enthält. Auf eine gleiche Art kann man diese konzentrirte Essigsäure auch aus wohl getrocknetem Bleyzucker bereiten, wenn zwey Theile mit einem Theile Vitriolöl destillirt werden, nur hat man dann darauf zu sehen, daß sie nicht bleyhaltig ist, welches mittelst Vitriolsäure leicht geprüft werden kann. Die älteste Verfahrungsart, diese Säure zu konzentriren, bestand darin, daß man Grünspan, entweder für sich, oder mit der Hälfte Vitriolöl verbunden, einer Destillation unterwarf; man nannte daher ein solches Destillat auch Grünspanspiritus oder Grünspanessig (Spiritus aeruginis, Spiritus veneris), aber ein solcher Essig ist nie frey von Kupfer, welches er während der Destillation allemal mit überreißt. Der Name Acetum ra-

dicatum soll anzeigen, daß diese Säure den stärksten und reinsten Grundtheil des Essigs ausmachet. Man bedient sich eines solchen starken Essigs auch als Niesmittel. Ein solches saures Niesalz erhält man, wenn in einem Gläschen mit enger Oefnung, 3 Theile Terra foliata tartari, mit einem Theile englischen Vitrioldl gemischt werden. Den allerstärksten Essig, und zwar krystallisirt zu bekommen, hat Herr Lowiz gelehrt. Man schmelzt nemlich, drey Unzen essigsaurer Mineralalkali über glühende Kohlen, bis alles Krystallisationswasser verdampft ist. Diese Salzmasse wird dann zum feinsten Pulver gerieben, und mit acht Unzen, mit Vitriolsäure übersättigten vitriolisirtem Weinstein, gemischt und aus einer Retorte überdestilliret. Die hierbey in die Vorlage übergehende Essigsäure schießt in der Kälte zu Krystallen an, und wird daher auch Eissig (Acetum glaciale) genannt.

S. 448.

(Aceta medicata) Medizinische Essige.

Unter dieser Benennung versteht man alle diejenigen Zubereitungen, welche entstehen, wenn man verschiedene Vegetabilien mittelst rohem oder destillirtem Essig extrahirt, dann die gemachten Extraktionen durchgießt und aufbewahrt. Der Essig wirkt dabey auf eine doppelte Art, einmal ist er ein sehr schickliches Vehikulum, mehrere wirksame Bestandtheile vereinigt, aus solchen Vegetabilien zu extrahiren, andern theils kann er auch selbst ihre Wirksamkeit erheben. Man kann die medizinischen oder Kräutereffige ganz füglich in einfache (simplicia) und zusammengesetzte (composita) unterscheiden, je nachdem nemlich ein einziger oder mehrere Stoffe zugleich mit Essig extrahiret werden. Ihre

Zubereitung ist übrigens sehr simpel, und geschieht bloß durch eine Extraktion. Man bedient sich der medizinischen Essige, theils äußerlich zum Umschlagen, theils innerlich für sich, theils zur Bereitung zusammengesetzter Mittel.

S. 449.

Acetum Squilliticum seu scilliticum *), Meerzwiebeleßig.

Zubereitung. Eine Unze gereinigte, und in Strüßen zerschnittene Meerzwiebeln (*radices Squillae*) werden in einem gläsernen Kolben mit zwölf Unzen starkem Weinessig übergossen, und nachdem die Oefnung des Kolbens mit einem Helm, oder einer Blase verwahrt worden, wird die Mischung acht Tage in gelinder Digestion erhalten, dann ausgepreßt, und der Essig zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Die Engländer **) setzen dem Meerzwiebeleßig bey seiner Bereitung, und wie ich glaube mit Recht, auf jedes Pfund etwa zwey Unzen Weingeist zu, welcher allerdings seiner leichten Verderbniß widersteht. Man bedient sich dieses Essigs, entweder für sich zu einer Drachme bis zu einer Unze, als ein reizendes, erweichendes und verdünnendes Mittel scharfer Säfte, theils wird er auch zur Bereitung des Meerzwiebeleßighonigs angewendet.

S. 450.

(Acetum Colchicum) Zeitlosenessig.

Zubereitung. Auf eine Unze frische saftreiche Zeitlosenswurzeln (*Radices Colchici*) werden zwölf Unzen star-

*) Dispensator. Brandenburgic. pag. 13.

**) Pharmacopeia Londinensis. 1788.

ken Essig gegossen, die Mischung nachdem digerirt, dann ausgepreßt und zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Nach einer gleichen Methode werden auch die übrigen medizinischen Essige bereitet, als: Acetum rubi idaei, Acetum rosarum, ruthae, sambuci, violarum u. s. w. doch wird auf einen Theil dieser Substanzen nur sechs Theile Essig zur Digestion angewendet. Man kann auf diese Art, aus fast allen Vegetabilien solche Essige breiten, deren Verzeichniß hier überflüssig seyn würde. Von den zusammengesetzten medizinischen Essigen gehört hierher der sogenannte präservirende oder Pesteßig (Acetum prophylacticum *) der auch unter dem Namen Essig der vier Räuber (Vinaigre des quatre voleurs) in Apotheken aufbewahrt wird. Er soll ein ganz vorzügliches Präservatif in allen Fällen seyn.

S. 451.

Von den brandigten oder empyreumatischen Pflanzensäuren oder Geistern.

Die brandigten Säuren (*Acida empyreumatica*); oder brandigten Geister (*Spiritus empyreumatici*), sind nichts anders, als größtentheils zerstörte Weinsäure mit vielem Wasser, und stinkenden brandigten Deltheilen verbunden. Man hat nur zwey Arten davon, die noch in Apotheken aufbewahrt werden; diese sind: der brandigte Weinsäuregeist (*Spiritus tartari empyreumaticus*), und dann der Holzgeist (*Spiritus lignorum*) der auch, wenn er aus Guajakholz destillirt worden ist, *Spiritus ligni sancti* genannt wird. Den brandigten Weinsäuregeist erhält man folgendermaßen.

*) Dispensator. Brandenburgic. pag. 2.

Spiritus tartari empyreumaticus. Acidum tartari empyreumaticum.

Zubereitung. Eine irdene Retorte füllet man auf zwey Drittheile mit rohen Weinstein, und setzt sie, nachdem eine Vorlage angelegt worden, in einen Reverbiröfen zur Destillation ein. In der Vorlage erscheint erst eine ganz klare saure Flüssigkeit, diese ist der Spiritus tartari empyreumaticus), dann kommt ein brenzlichtes stinkendes Del (Oleum tartari empyreumaticum seu foetidum) und wenn beym stärksten Feuer nichts mehr übergeheth, so findet sich in der Retorte eine alkalisches schmeckende Kohle, welche beym Auslaugen (S. 385.) ein reines Weinsteinalkali liefert. Achtzig Pfund roher Weinstein liefert, nach des Herrn Doktor Dehne Erfahrung, zwölf Pfund brenzlichter Spiritus, vier Pfund und zehn Unzen brenzlichtes Del, und im kohlichten Rückstande vier und zwanzig und ein halb Pfund reines Alkali.

Anmerkung. Die geringe Säure, welche diese Flüssigkeit enthält, beweist sehr deutlich, daß die Weinsteinsäure durch die gewaltsame Einwirkung des Feuers zerföhret worden ist, und man muß daher die im Rückstande befindlichen Körper, so wie das in der Vorlage befindliche Del, theils als Produkte, theils als Edukte ansehen, die durch jene Zerföhrrung zum Vorschein gekommen sind. Aus eben dem Grunde erhält man daher auch eine solche brandigte Säure, wenn verschiedene Hölzer einer Destillation unterworfen worden, in welchen die Weinsteinsäure vorher ebenfalls mit Alkali verbunden liegt, doch kann auch im letztern Falle der gegenwärtige Gummi- und Harzstoff viel zur Bildung dieser brandigten Säure beytragen.

Sonst bereitete man auch, durch eine trockene Destillation des Zuckers den Zuckergeist Spiritus sacchari empyreumaticus. In Apotheken, wird nicht selten der durch eine trockene Destillation des Weißbüchchenholzes erhaltene empyreumatische Spiritus, statt des Weinstengeistes angewendet, man kann dieses aber bald an seinem rufähnlichen Geruch, und der freyen Säure, die er enthält entdecken. Der Holzgeist (Spiritus lignorum) giebt (nach Herrn Götzlings Erfahrung) durch die Rectifikation den reinen Holzeßig (Acetum lignorum), welcher, sein brenzlichtes Wesen abgerechnet, von einem vollkommenen Essig nicht verschieden ist, und nach meiner Bemerkung, durchs abstrahiren über gut ausgebrannten Lindenkohlen, in einen ganz reinen Essig umgeschaffen werden kann.

Dritte Abtheilung.

Von den animalischen Säuren.

S. 453.

Ob es eine eigene animalische Säure giebt, oder ob diejenigen Säuren, welche man als Bestandtheile des thierischen Körpers, und aus verschiedenen Thieren erhalten kann, nicht in den mehresten Fällen bloß modificirte Pflanzensäuren sind, darüber sind die Meinungen noch nicht ganz vereinigt. Ob zwar ich mich nicht von dem Daseyn einer wahren animalischen Säure in den thierischen Körpern überzeugen kann; ob schon ich fest überzeugt bin, daß alle jene sauren Prinzipia, bloß hin und wieder modificirte Pflanzensäuren sind, so habe ich ihnen doch hier eine eigene Abtheilung, unter dem Namen thierische Säuren eingeräumt, wo sie so lange stehen mögen, bis man einen unumstößlichen Beweis für ihre

vegetabilische Natur finden wird. Ich verstehe unter jenen Substanzen 1) die Ameisensäure (*Acidum formicarum*), 2) die Milchsäure (*Acidum lactis*), 3) die Milchzuckersäure (*Acidum sacchari lactis***), 4) die Fettsäuren (*Acidum sebaceum****). Die beyden letztern erwähne ich hier nur der Geschichte wegen, die erstern werden aber wirklich, theils für sich, theils zur Bereitung anderer Arzneymittel angewendet.

§. 454.

(*Acidum formicarum*) Ameisensäure.

Zubereitung. Eine beliebige Quantität lebende Ameisen, die man im Mai oder im Junius sammlet, und die von allen anklebenden erdigten Theilen befreyet sind, schütte man in einen leinenen Beutel, und presse sie in einer zimmerne Presse stark aus. Den dabey erhaltenen schmierigen sauren Saft erwärme man in einem Glase, so sondert sich eine blichte Flüssigkeit auf seiner Oberfläche ab, welche man unter dem Nameu fettes Ameisendöl (*oleum formicarum expressum*) aufbewahrt. Den übrigen Saft unterwirft man einer Destillation, und zieht ihn bis auf den sechsten Theil ab; was in die Vorlage übergeht, ist eine klare Essigartige Säure

*) Die Milchzuckersäure wird bereitet, wenn man einen Theil gepulverten Milchzucker mit neun Theilen Salpetersäure bis zur Verschwindung der rothen Dämpfe kochet, und dann das pulverigte Wesen, welches sich aus der rückständigen Flüssigkeit von selbst absondert, mit Wasser auswäscht und trocknet, dieses ist die Milchzuckersäure.

**) Die Fettsäure wird erhalten, wenn man Talg, Schmalz, Butter, Wallrath u. s. w. einer trockenen Destillation unterwirft, und die dabey übergehende brandigte Säure, von ihrem anklebenden Oele absondert und rektifizirt.

Säure, die man Ameisensäure (*Acidum formicarum*) nennt. In der Retorte bleibt aber eine brandigt riechende Flüssigkeit zurück, welche die gallertartigen und glutinösen Bestandtheile enthält.

Anmerkung. Diese so bereitete Ameisensäure ist vom desillirten Essig kaum unterschieden, und es ist mir gelungen, durch eine Destillation mit Salpetersäure, sie ganz in wahren Essig umzuändern. Wenn man die Ameisen nicht auspresset, sondern sie in einer Retorte mit Wasser überdesillirt, so erhält man (nach Marggrafs Bemerkung) auch ein ätherisches Ameisend. Für sich wird die Ameisensäure bis jetzt nicht in Apotheken angewendet, mit Weingeist abgezogen und desillirt, liefert sie aber den Ameisengeist (*Spiritus formicarum*), der seiner Natur nach erst bey den verästerten Säuren vorkommt.

S. 455.

(*Acidum lactis. Serum lactis*) Milchsäure.

Molke.

Der Gebrauch des Milchwassers oder der Molke (*Serum lactis*) ist längst bekannt, aber man hat nicht eigentlich gewußt, was für Bestandtheile darin enthalten sind, bis Herr Scheele diejenige aus der Milch bereitere Essigartige Säure beschrieb, welche er Milchsäure (*Acidum lactis*) nennt; und die wahrscheinlich durch eine vorgehende Fermentation des Zuckerstoffs in der Milch, allemal erst gebildet wird. Molke nennt man bekanntermaßen diejenige Flüssigkeit, welche entsteht, wenn die Milch an sich selbst in Säure übergethet, oder wenn man frische Milch mit sauren Mitteln zum Gerinnen bringt. Es ist mir daher sehr wahrscheinlich, daß hier in jedem Fall eine solche Milchsäure gebildet wird.

Heimbüchdes Experimentatpharm. II. Th.

F

Da diese aber, als Milchsäure, noch keine eigene Anwendung gefunden hat, so wird es wenigstens nicht unschicklich seyn, hier die verschiedenen Molkenarten zu erörtern, die zum innern Gebrauch in Apotheken zubereitet werden. Molke (Serum lactis) entsteht in jedem Fall, wenn die Milch durch irgend einen Zusatz zum Gerinnen gebracht wird. Das Gerinnen der Milch ohne Zusatz, gründet sich auf die, durch eine vorgehende Fermentation von selbst erfolgende Bildung der Milchsäure, die dann den käsigten und Butterartigen Theil von einander scheidet. Zu den Mitteln, deren man sich bedient, um die Molken künstlich zu bereiten, gehören sehr viele, vorzüglich alle solche, die entweder eine Säure enthalten, oder die durch eine Anziehung zum wässerichten, oder käsigten Bestandtheil, eine Trennung von den übrigen bewirken. als 1) Laab, worunter man die saure geronnene Milch aus den Kälbermagen versteht; 2) das Laabkraut (Galium verum); 3) Weinstein; 4) Wein; 5) Eynweiß; 6) Zucker; 7) Citronsaft; 8) Tamarinden; 9) Alaun.

S. 456.

Zubereitung der verschiedenen Molkenarten.

Die Zubereitung der Molke wird überhaupt folgendermaßen unternommen. Man macht eine beliebige Quantität frische Milch kochend; wenn sie kochet, trägt man diejenigen Substanzen hinein, wodurch sie gerinnen soll. Man gießt die klare Molke sodann durch ein wollenes Tuch, um sie von den abgesonderten käsigten Theilen zu scheiden, und verwahrt sie unter dem Beinamen desjenigen Stoffes, womit sie bereitet worden ist.

- a) Saure Molke (*Serum lactis acidum*) entsteht, wenn die kochende Milch mit einem Löffel voll saurer Milch zum Gerinnen gebracht wird.
- b) Weinsteinmolke (*Serum lactis tartarificatum*); wenn man 1 Unze Weinsteinrahm zu 1 Pfund Milch mischet.
- c) Citronenmolke (*Serum lactis citratum*); wenn eine Unze frischer Citronensaft mit einem Pfunde kochender Milch gemischt wird.
- d) Tamarindenmolke (*Serum lactis tamarindorum*); wenn zwey Drachmen frische, von den Kernen befreyte Tamarinden zu einem Pfund Milch gesetzt werden.
- e) Weinmolken (*Serum lactis vinosum*); wenn zu einem Pfunde kochender Milch zwey Unzen Rheinwein gemischt werden.
- f) Süße Molke (*Serum lactis dulce*); wenn man das weiße von zwey Eyern zu Schaum schlägt, und es dann unter ein Pfund kochende Milch mischet, und diese dann durchsiehet. Auch wenn man die Milch bis zur Trockne verdunstet, und dann den Rückstand wieder in Wasser auflöset.
- g) Alaunmolke (*Serum lactis aluminosum*); wenn man zu einem Pfunde kochender Milch zwanzig Gran Alaun mischet; und sie durchsiehet.

Anmerkung. Die Bestandtheile der Milch sind Butter, käsigter Theil, Milchzucker, und Wasser; der käsigte Theil, welcher mit dem thierischen Gluten, ganz übereinstimmend ist, wird durch zugesetzte schwache Säuren verdickt, zum Gerinnen gebracht, und von dem Milchzucker geschieden. Der butterartige Theil fällt mit dem käsigsten nieder; der Milchzucker bleibt aber im Wasser

aufgelöst, und stellt die Molke her. Da der Milchzucker dem gewöhnlichen Zucker, in seiner Grundmischung sehr verwandt ist, so ist er in seinem aufgelösten Zustande auch leicht der Gährung unterworfen. Hierauf gründet sich das Sauerwerden der Milch im Sommer, und die daraus folgende Gerinnung derselben. Die in Säure übergegangene Molke ist nun die Milchsäure (*Acidum lactis*), welche mit einem unvollkommenen Essig ganz übereinstimmend ist. Da eine nicht saure Molke nichts anders ist, als eine Auflösung des Milchzuckers in Wasser, so kann durchs Verdunsten und Krystallisiren derselben der Milchzucker dargestellt werden. Im gegenseitigen Falle kann man sich aber auch durch eine Auflösung des reinen Milchzuckers in reinem Wasser, eine künstliche und zwar süße Molke (*Serum lactis dulce*) bereiten.

Neunter Abschnitt.

Von den neutral-salzigten Zubereitungen welche als Arzneymittel aufbewahrt werden.

S. 457.

Neutral-salze (*Sales neutri*) nennt man die Produkte, welche entstehen, wenn die Laugensalze mit den sauren Salzen bis zur vollkommenen Sättigung verbunden, und dann entweder durchs Verdunsten zur Trockne, oder durch die Krystallisation, in einem konkreten Zustande dargestellt werden. Zum Unterschiede von diesen, nennt man diejenigen Salzverbindungen, welche durch die Sättigung der sauren Salze mit den Erden und Metallen her-

vorgebracht werden, Mittelsalze (Sales medii), und theilet sie wieder ein, in erdigte Mittelsalze (sales medii terraei) und metallische Mittelsalze (Sales medii metallici). Von einigen werden auch die Neutral- und Mittelsalze dadurch unterschieden, daß sie die erstern vollkommene (perfecta) und die letztern unvollkommene (imperfecta) nennen.

Anmerkung. Unvollkommene Neutralsalze, könnte man ganz süglich diejenigen nennen, in welchen entweder der saure oder der alkalischsalzige Bestandtheil in einem prädominirenden Zustande vorhanden liegt; so wie zum Beispiel der Weinstein, das Sauerfleesalz, der Borax u. s. w.

S. 458

Zubereitung der Neutralsalze.

Die einfachste Zubereitung der Neutralsalze wird veranstaltet, wenn man geradezu die sauren Salze mit den alkalischen so verbindet, daß weder das eine noch das andere prädominiret, sondern das ganze einen gesättigten Zustand zu erkennen giebt; das heißt, daß die gesättigte Auflösung das Lackmuspapier nicht roth, und den Weilchensyrup nicht grün machet. Außer dieser unmittelbaren Zusammensetzung der Neutralsalze, werden aber die mehesten in Apotheken zufälligerweise als Nebenprodukte gewonnen, und zwar immer da, wo saure und alkalische Salze mit einander in Berührung kommen: als 1) wenn man Neutralsalze durch darauf gegossene Säuren zerlegt, die mit ihrem alkalischen Grundtheile eine stärkere Affinität besitzen; 2) wenn

in Säuren gemachte Auflösungen der Erden und Metalle, durch aufgelöste alkalische Salze, niedergeschlagen werden; 3) wenn die mit alkalischen Salzen gemachten Auflösungen durch saure Salze zerlegt werden,

S. 459.

Kennzeichen der Neutralsalze.

Bei der Beurtheilung über die Richtigkeit und Güte eines Neutralsalzes, hat man auf sechs Punkte Rücksicht zu nehmen: 1) auf die Figur der Kristallen, die jedem Neutralsalze, so auch den Mittelsalzen eigenthümlich ist; 2) auf den Geschmack; wodurch sie ebenfalls von andern unterschieden werden können; 3) ob sie an der Luft trocken bleiben, zerfließen, oder in Pulver zerfallen; 4) ob sie keine beygemischte erdigte Theile enthalten: dieses erforscht man, wenn sie sich in destillirtem Wasser vollkommen auflösen; 5) ob sie keine erdigte Mittelsalze enthalten: dieses erkennt man, wenn ihre in destillirtem Wasser gemachten Auflösungen, durch aufgelöstes Pflanzen- oder Mineralalkali, nicht getrübt werden; 6) ob sie einen vollkommen gesättigten Zustand besitzen; welches letztere man dadurch erkennt, daß sie a) weder sauer noch alkalisch schmecken; b) daß sie die Lakmuspinktur, den Violensyrup, und das Curkumepapier unverändert lassen; c) daß zugesetzte saure und alkalische Salze, nicht damit brausen.

Erste Abtheilung.

Neutralsalze, welche das Pflanzenalkali zur Basis haben.

S. 460.

(Alcali vegetabile vitriolatum feu Sulphuricum.

Tartarus vitriolatus. Arcanum duplicatum)

Vitriolosaures oder schwefelsaures Pflanzenlaugensalz. Vitriolisirter Weinstein.

I. Zubereitung. Man sättiget vegetabilisches Laugensalz mit Vitriolsäure, verdunstet die Flüssigkeit in einem zinnernen Kessel bis zum Salzhäutchen, und läßt sie kristallisiren.

II. Zubereitung. Man löst den Rückstand, welcher bey der Austreibung der Salpetersäure (S. 425.) übrig bleibt, in Wasser auf, und läßt ihn kristallisiren.

III. Zubereitung. Man verdunstet das Ausflüßwasser, welches bey der Niederschlagung des Bittersalzes mit vegetabilischem Laugensalze erhalten wird, und läßt es kristallisiren.

IV. Zubereitung. Man löst den Rückstand, welcher bey der Bereitung des mineralischen Laugensalzes aus dem Glauberschen Salze (S. 398. I.) übrig bleibt, in Wasser auf, und läßt ihn kristallisiren.

Die Eigenschaften dieses Salzes, wodurch es sehr bald erkannt, und von andern unterschieden werden kann, bestehen in folgenden: 1) seine Kristallen sind sechsseitige dop-

pelte Pyramiden; 2) sein Geschmack ist scharf und bitter; 3) es erfordert acht Theile kaltes, und vier Theile kochendes Wasser zur Auflösung; und ist im Weingeiste unauflösbar. 4) In der Luft bleibt es trocken, zerfließt nicht, und zerfällt nicht in Pulver. 5) Mit brennbaren Körpern zusammengeschmolzen, liefert es eine Schwefelleber.

Anmerkung. Dieses Neutralsalz ist ohnfreytig eines der ältesten bekannten Neutralsalze. In ältern Zeiten verfertigte man es, indem eine Auflösung von Eisen vitriol durch aufgelöste Pottasche präzipitirt, und das Flüssige verdunstet und krystallisirt wurde, ein solches nannte man *Tartarus vitriolatus Tachenii*. Denjenigen vitriolisirten Weinstein, welcher durchs Auslaugen des Rückstandes erhalten wird, der nach der Austreibung der Salpetersäure mittelst Vitriolsäure übrig bleibt, nannte man sonst *Arcanum duplicatum*, *Sal de duobus*, und *Panacea holfatica*; worunter also ebenfalls ein wahrer *Tartarus vitriolatus* zu verstehen ist, obschon noch jetzt mehrere Aerzte beyde Salze als verschieden ansehen, weil sie nicht wissen, daß das Alkali im Salpeter, vom gewöhnlichen Pflanzenalkali nicht verschieden ist. Da viele Apotheker dieses Salz nicht selbst bereiten, sondern es von Laboranten kaufen, so erfordert es wenigstens allemal eine genaue Prüfung. Ich habe welches von Laboranten in Händen gehabt, welches Zinkvitriol enthielt. Ganz reiner vitriolisirter Weinstein, muß sich vollkommen in reinem Wasser auflösen, und seine Auflösung muß sowohl durch zugesetzte Auflösung von Mineralalkali, als durch Galläpfeltinktur, unverändert bleiben. Eben dieses Salz macht auch einen Bestandtheil in der Glasgalle (*Fel vitri*) aus, und man kann es daraus abscheiden, wenn sie in Wasser aufgelöst, und krystallisirt wird.

S. 461.

Tartarus vitriolatus acidus.

Zubereitung. Man mischet in einer Retorte zwey Theile gepulverten Vitriolisirten Weinstein, mit einem Theile rektifizirten Vitriolbl (S. 421.) und destillirt alles bis zur Trockne über. Das in der Retorte rückständige weiße sehr sauer schmeckende Salz, wird unter obigem Namen aufbewahrt.

Anmerkung. Herr Lowiz hat noch eine andere Bereitungsdieses Salzes angegeben, die veranstaltet wird, wenn man sieben Unzen reines Wasser mit sieben Unzen Vitriolbl vermischet, und dieser Mischung, während sie noch heiß ist, vier Unzen fein zerriebenes Pflanzenalkali zusetzt, nach dem Erkalten findet man darin große Krystallen angeschossen, welche so schnell als möglich zweymal mit Wasser abgewaschen, und dann getrocknet werden. Eben dieses Salz wird auch unter dem Namen philosophisches Goldsalz (Sal auri philosophicum) an mehreren Orten als ein geheimes Arzneymittel verkauft, ohnerachtet es nichts anders ist als ein mit Vitriolsäure übersehter Vitriolisirter Weinstein ist.

S. 462.

Alcali vegetabile sulphurosum. Sal polychrestum Glaseri. Sal polychrestum Gallorum *). Tartarus vitriolatus sulphureus. Tartarus vitriolatus plumosus. Sal tartari sulphureus.

I. Zubereitung. Vier Theile Vitriolbl gießt man in eine Retorte auf einen Theil in kleine Stücke geschlagene Kohlen, und hängt ihren durch eine gläserne Röhre verlängert-

*) Dispensatorium Brandenburgicum. pag. 73.

ten Hals, in ein gläsernes Gefäß, worinn sich eine verdünnte Auflösung von vegetabilischem Laugensalze befindet. Es gehet dabey eine sehr flüchtige, luftförmige wie brennender Schwefel riechende Säure über (*Acidum sulphuris volatilis*) welche sich mit dem Alkali verbindet. Wenn eine gesättigte Verbindung daraus entstanden ist, wird sie in einem eisernen Gefäße bis zur Trockne verdunstet. Man erhält dabey ein lockres federartiges Salz, welches die Engländer *Tartarus vitriolatus plumosus* nennen.

II. Zubereitung. Gleiche Theile Schwefelblumen und gereinigter Salpeter werden zusammen gerieben, und die Mischung in einem glühenden Schmelztiegel nach und nach verpuffet; die verpuffte Masse wird in Wasser aufgelöst und verdunstet. Dieses Salz wird *Sal polychrestus Glaferi seu Boerhavi* genannt *).

Anmerkung. Dieses Salz unterscheidet sich von dem reinen vitriolisirten Weinslein dadurch, daß die Säure darin einen schweflichten Zustand besizet, und nur schwach mit dem Alkali gebunden ist, daher auch selbst die schwächsten Pflanzensäuren, schon vermögend sind, sie als flüchtige Vitriolsäure davon abzuscheiden. Wenn es lange der Luft ausgesetzt wird, so verliert es endlich seinen schweflichten Zustand, und wird in einen gewöhnlichen vitriolisirten Weinslein verwandelt. Seine Bereitung aus Salpeter und Schwefel durch die Detonation, gründet sich auf die Bildung der Schwefelsäure, welche hier bewirkt wird. Der schmelzende Salpeter liefert nämlich Lebensluft, welche den Schwefel zerstört und ihn in Vitriolsäure verwandelt, die mit dem Alkali des Salpeters in Verbindung tritt. Da aber bey gleichem Theilen Schwefel und Salpeter nicht aller Schwefel zer-

* Dispensatorium Brandenburgicum. pag. 73.

führt werden kann, so bleibt ein Theil mit der schon gebildeten Vitriolsäure gebunden, und verwandelt sie in flüchtige Schwefelsäure. Wenn dieses Salz aber lange der Luft ausgesetzt wird, so ziehet es den respirablen Antheil daraus an, und dieser verwandelt die flüchtige Säure wieder in reine Schwefelsäure. Es ist dieses Salz mit dem Sal polychrestum Seignette nicht zu verwechseln.

§. 463.

Alcali vegetabile nitratum. Nitrum. Nitrum prismaticum. Kali nitratum. Nitrum depuratum.

Nitrum purissimum. (Gereinigter Salpeter.)

Zubereitung. Zehn Quart Brunnenwasser werden in einem zinnernen Kessel bis zum Kochen erhitzt, und nun schüttet man achtzehn Pfund rohen Salpeter (Nitrum crudum) und ein halb Pfund Pottasche hinzu. Wenn alles aufgelöst ist, gießt man die Lauge auf ein mit Fließpapier belegtes, und auf einem Lenakel ausgespanntes Tuch, und läßt die klare Lauge in ein irdenes oder hölzernes Gefäß ablaufen. Wenn sie erkaltet ist, so findet man nahe an zwey Drittheile des angewendeten Salpeters in schönen säulenförmigen Kristallen angeschossen, welche herausgenommen, und auf Papier getrocknet werden, und nun den gereinigten Salpeter darstellen. Aus der rückständige Lauge kann durch abermaliges Verdunsten und Kristallisiren alles Salz wieder dargestellt werden, es ist aber nicht so rein, wie der erste Anschuß; und man wendet es in Apotheken blos zu Verpuffungen ic. an. Vollkommen reiner Salpeter darf, wenn er in destillirtem Wasser aufgelöst ist, die Salpetersaure Silberauflösung nicht trüben.

Anmerkung. Der Salpeter ist ein vollkommenes Neutralsalz, das aus vegetabilischem Laugensalze und Salpetersäure zusammengesetzt, besteht. In seinem reinen Zustande zeigt er folgende Eigenschaften: 1) Er bildet sechsseitige säulenförmige Kristallen; 2) ein Theil erfordert sieben Theile kaltes, aber nur sein gleiches Gewicht kochendes Wasser zur Auflösung; 3) sein Geschmack ist milde und kühle, und er erzeugt bey der Auflösung im Wasser eine Kälte; 4) an der Luft bleibt er unverändert; 5) im Feuer schmilzt er leicht, es entwickelt sich aus ihm Lebensluft, und sein Alkali wird frey; 6) mit allen entzündlichen Materien verpufft er im Gläßen, die unedlen Metalle werden dabey verkalft, der Schwefel in Vitriolsäure, und der Weinstein in Alkali verwandelt; 7) durch Vitriolsäure wird er zerlegt, und seine eigene Säure daraus getrieben. Der rohe Salpeter (*Nitrum crudum*), ist sehr unrein, er enthält, außer dem wahren Salpeter, salzsaure, und salpetersaure Kalkerde, und Bittererde, wie auch Digestivsalz und viele schmierige Theile, und erfordert daher allemal eine Reinigung, wenn er innerlich angewendet werden soll, wobey der geringe Zusatz von Pottasche die gegenwärtigen erdigten Mittelsalze zerlegt, und verhindert, daß die reinen Kristallen des Salpeters nicht damit verunreinigt werden können. Die letztern Anschüsse des Salpeters sind immer mit fremden Salzen vermischt. Was beym fortgesetzten Krystallisiren nicht mehr anschießen will, nennt man Salpetermutterlauge. Der Salpeter wird theils von der Natur erzeugt, theils befördert man seine Erzeugung auf den Salpeterfedereien, durch aufgeschüttete Salpeterwände, die aus Erde errichtet werden, in welcher faule, animalische und vegetabilische Substanzen enthalten sind. Eine weitere Auseinandersetzung der Salpeterbereitung bey den Vorlesungen.

S. 464.

(Nitrum tabulatum, Lapis prunellae, Cristallus mineralis.) Geräfelter Salpeter. Prunellstein.

Zubereitung. Vier Unzen gereinigten Salpeter vermischt man mit vier Drachmen Schwefelblumen, und trägt diese Mischung nach und nach in einen glühenden Schmelztiegel. Wenn alles verpuffet ist, gießt man die fließende Masse, mittelst einer besonders dazu eingerichteten Maschine, in kleine Kugeln auf ein Blech aus, die dann unter obigem Namen aufbewahrt werden.

Anmerkung. Dieses Salz ist kein reiner Salpeter, sondern eine Mischung von Salpeter und vitriolisirten Weinstein. Die ganze Quantität des Schwefels, wird während der Verpuffung des Salpeters zerlegt, und in Vitriolsäure umgewandelt, die dann mit einem Theile des Laugensalzes vom Salpeter, den vitriolisirten Weinstein bildet, welcher mit dem unzerstörten Theile des Salpeters, welcher der größte ist, verbunden bleibt.

S. 465.

(Nitrum antimoniatum) Spießglanzsalpeter.

I. Zubereitung. Man verdunste das süßes Wasser, welches bey der Bereitung des schweißtreibenden Spießglanzes nach dem Auslaugen zurückbleibt, in einer eisernen Pfanne bis zur völligen Trockne. Dieses Salz wird eingedickter Spießglanzsalpeter (Nitrum antimoniatum inspissatum) genannt, und ist aus Salpeter, vitriolisirtem Weinstein, ätzendem Alkali, und Antimoniaalkali zusammengesetzt.

II. Zubereitung. Man verdunstet das Ausfüßwasser vom schweißtreibenden Spießglanze, bis ein Häutchen auf der Oberfläche entsteht, und setzt es denn in die Kälte; was daraus krystallisirt, ist vitriolisirter Weinstein. Die übrige Flüssigkeit verdunste man nur so lange, bis ein Tropfen davon auf einem kalten Bleche erstarrt; was nun in der Kälte daraus anschießt, erscheint in säulenförmigen Krystallen, und wird krystallisirter Spießglanzsalpeter (*Nitrum antimoniatum cristallisatum*) genannt. Er ist vom gemeinen Salpeter bloß dadurch verschieden, daß seine Säure unvollkommen ist, und nur schwach mit dem Alkali zusammenhängt; daher auch alle andere, selbst die Pflanzen Säuren, ihn zerlegen, und seine Säure in rothen Dämpfen austreiben. Spießglanztheile enthält er nicht.

Anmerkung. Der Antimonialsalpeter könnte ganz füglich entbehrt werden, theils weil er vom gemeinen Salpeter nicht verschieden seyn kann; theils, weil seine leichte Zersezbarkeit, durch andere Säuren, ihn beym innerm Gebrauch immer unsicher macht. Essigsäure, Citronsaft, Weinstein, ungewaschene Schwefelblumen &c. zerlegen ihn leicht, und er darf also nie in solchen Verbindungen gegeben werden. Der leichte Zusammenhang seiner Säure mit dem Alkali, gründet sich darauf, daß er eine Glühung ausgestanden hat, wobey seine Säure (nach dem phlogistischen Systeme) phlogisirt, und (nach dem antiphlogistischen Systeme) eines Theils ihres Sauerstoffes beraubt worden ist. Gewöhnlicher Salpeter, den man eine Viertelstunde lang für sich glüheth, dann auflöset und krystallisirt, verhält sich von jenem nicht verschieden. An der Luft werden beyde wieder in vollkommenen Salpeter verwandelt.

§. 466.

(Alcali vegetabile falitum. Sal digestivus seu febrifugus Sylvii. Sal diureticus. Spiritus falis coagulatus) *Sylvius Fiebersalz.*

Dieses Neutralsalz, welches aus dem vegetabilischen Laugensalze und der Kochsalzsäure zusammengesetzt besteht, wird jetzt in Apotheken fast gar nicht mehr zubereitet, und von Aerzten auch nicht mehr gebraucht. Zufälliger Weise erhält man es, wenn der Rückstand nach der Austreibung des flüchtigen Laugensalzes aus dem Salmiak durch Pottasche (S. 405. L.), in Wasser aufgelöst und krystallisirt wird; so wie es sich auch bey der Zerlegung des Kochsalzes durch Pflanzenalkali abscheidet. Es schießt in säulenförmigen Krystallen an, die im Geschmacke vom Kochsalze sehr verschieden sind, und an der Luft trocken bleiben.

§. 467.

(Alcali vegetabile tartarifatum. Tartarus tartarifatus. Sal vegetabilis. Kali tartarifatum) *Tartarifirter Weinstein.*

Zubereitung. Eine Auflösung von einem Pfunde reinem Pflanzenlaugensalze (S. 385.) in sechs Pfund destillirtem Wasser, wird in einem zinnernen Kessel bis zum Kochen erhitzt, und nun so lange gepulberte Weinsteinkrystallen bey kleinen Portionen hinzugetragen, als noch ein Brausen entsteht. Wenn die Flüssigkeit so vollkommen gesättigt worden, daß sie weder auf Lakmuspapier, noch auf Curkumpapier wirkt, wird sie sauber filtrirt, und dann in einem

zinnernen Kessel bis zu einer dicken breyartigen Masse verdunstet, die dann auf Papier geschüttet, auf einem Siebe in der Stubenwärme vollends ausgetrocknet, und dann vor dem Gebrauch zu Pulver zerrieben wird. Auf ein Pfund Alkali werden ohngefähr zwey und ein halb Pfund gepulverte Weinsteinkrystallen erforderlich seyn.

S. 468.

(Alcali vegetabile citratum. Tartarus citratus.
Sal absinthii citratum) Citronenweinstein.

Zubereitung. Eine Auflösung vom reinsten Pflanzenlaugensalze, wird in einem zinnernen Kessel, im kochenden Zustande, bis zur vollkommenen Sättigung mit klarem von feinen Schleimtheilen befreyetem Citronensaft verbunden, die Flüssigkeit filtrirt, und dann, nach der beyhm vorigen Salze erwähnten Art zur Trockne verdunstet.

Anmerkung. Man nennt dieses Salz Sal absinthii citratum, weil es ehemals mit dem alkalischen Salze aus dem Wermüthe (S. 387.) bereitet wurde. Es besitzt eine dunkle Farbe, und zerfließt sehr gern an der Luft, daher es in wohl verköpften Gläsern aufbewahrt werden muß. In seinen Wirkungen ist es wohl schwerlich von dem tartarisirten Weinsalze verschieden. Man gebraucht diese Verbindung auch im bloß gesättigten Zustande ohne sie zu verdunsten, in Form von Potionen. Auf zwey Unzen frisch gepressten Citronensaft, werden gemeiniglich 2 Scrupel reines trocknes Pflanzenalkali zur Sättigung erfordert, wenn man diese Verbindung auf der Stelle anwenden will. Da der Citronensaft, außer der wahren Citronensäure, noch allemal etwas Apfelsäure enthält, so ist ihre Verbindung mit dem Alkali, wohl vorzüglich die Ursache von den zerfließenden Eigenschaften dieses Neutralsalzes.

S. 469.

S. 469.

Alcali vegetabile acetatum. Terra foliata tartari, Oxytartarus. Arcanum tartari. Tartarus regeneratus. (Essigsaures Pflanzenalkali. Geblät-
terte Weinsteinerde).

Zubereitung. In einem geräumigen zinnernen Kessel mischt man ein Pfund gereinigtes Pflanzenlaugensalz, mit sechs bis acht Maas destillirtem Weinessig, und bringt die Mischung über dem Feuer ins Kochen. Nachdem sich die Säure mit dem Alkali verbunden, und die Luftsäure sich mit Drausen entwickelt hat, gießt man der Flüssigkeit, während dem Kochen von Zeit zu Zeit so oft von neuem destillirten Essig zu, bis endlich alles Alkali gesättigt ist, und selbst ein Theil der Säure prädominirt, welches man an dem austossenden sauren Geruch der Flüssigkeit erkennt. Die gesättigte Lauge wird sodann filtrirt, und in einem zinnernen Kessel zur Trockne verdunstet. Gegen das Ende dieser Operation muß sehr behutsam verfahren werden, damit das Salz seine blätterichte Gestalt bekommt, und dessen Zerstörung verhütet wird. Da dieses Neutralsalz sehr gern Feuchtigkeit aus dem Dunstkreise anziehet und zerfließt, so muß es in gut verstopften Gläsern aufbewahret werden.

Anmerkung. Der Name Blättererde, den man diesem Salze in ältern Zeiten gegeben hat, ist sehr unrichtig, und gründet sich bloß auf seine äußere Gestalt. Es ist ein wahres vollkommenes Neutralsalz, und seine Bestandtheile sind, vegetabilisches Laugensalz und Essigsäure. Seine Güte und Reinheit erkennt man an seiner weißen Farbe, seinem säuerlichen Geruch, und seiner vollkommenen Auflösbarkeit im alkoholirten

Weingeiste. Wenn man einen ganz reinen destillirten Essig zu seiner Bereitung angewendet hat, so erhält man nach dem Verdunsten auch gleich ein vollkommen weißes Salz. Ist dieser aber nicht rein gewesen, oder hat man die Verdunstung in einem unreinen Geschirre vorgenommen, so erhält das trockene Salz eine gelbe oder braune Farbe. Um diese hinweg zu schaffen, sind zwey Mittel bekannt: 1) Wenn man (nach Herrn L o w i k) die gelbe Lauge so lange mit gut ausgebrannten gestoßenen Kohlen kochet, bis sie farbenlos wird; 2) Wenn man (nach H. Wiegleb) das trockne braune Salz in einer eisernen Pfanne gelinde über dem Feuer schmelzen läßt, und die geschmolzene Masse, nach der völligen Erkaltung, in kaltem Wasser auflöst, und dann verdunstet. In einigen Apotheken wird dieses Salz auch bereitet, indem man entweder eine Auflösung von Bleyzucker (essigsaures Bley) mit vegetabilischen Alkali präzipitirt, und die Lauge verdunstet; oder auch, indem eine Auflösung des Bleyzuckers mit einer Auflösung von vitriolisirtem Weinstein, niedergeschlagen wird, wobey sich im letztern Falle Terra foliata tartari und Tartarus vitriolatus erzeuget. Dergleichen Zubereitungsarten sind aber immer nachtheilig, und sollten in Apotheken nie gestattet werden, weil, bey einer etwas unregelmäßigen Bearbeitung, leicht eine Verunreinigung mit Bleytheilen statt finden kann. Um sich hiervon zu überzeugen, muß man eine Auflösung der Blättererde, mit Vitriolspiritus mischen, wodurch, im Falle sie Bley enthält, dieses als Bleyvitriol zu Boden fällt.

S. 470.

Liquor terrae foliatae tartari. Liquor digestivus. Salhilago oxytartari. Solutio alcali vegetabilis acetati. Zerfloßene Weinsteinerde.

I. Zubereitung. Eine beliebige Quantität Terrae foliatae tartari setzt man in einem offenen Glase in einen

feuchten Keller, bis alles zerflossen ist, die Flüssigkeit wird filtrirt, und unter obigem Namen aufbewahret.

II. Zubereitung. Einen Theil Terra foliata tartari löse man in zwey Theilen destillirtem Wasser auf, und filtrire die Auflösung.

Anmerkung. Jenes Neutralsalz zieht mit Begierigkeit Feuchtigkeit aus der Luft an und zerfließt, daher gab man diesem Produkte vormals den Namen zerflossene Weinsfeinerde. Man erreicht aber seinen Zweck besser, wenn das reine Salz geradezu, in zwey Theile Wasser aufgelöst wird. Auch der alkoholisirte Weingeist nimmt dieses Salz ganz und gar in sich. Wird ein Theil Blättererde in drey Theilen Weingeist aufgelöst, so erhält die Flüssigkeit den Namen versüßte Weinsfeinerde (Arcanum tartari dulce) und wird in diesem Zustande aufbewahret.

Zweyte Abtheilung.

Neutralsalze, welche das mineralische Laugensalz zum Grunde haben.

S. 471.

Alcali minerale vitriolatum seu sulphuricum. Sal mirabilis Glauberi. Sal Fridericianus. Soda vitriolata. Natron vitriolatum. (Vitriolsaures Mineralalkali. Glaubersches Wundersalz.)

Zubereitung. Man erhält dieses Salz am sichersten, wenn man gradezu Mineralalkali mit Vitriolsäure sättiget, und die Lauge kristallisirt. Zufälligerweise gewinnt man es aber auch in Apotheken, wenn man deu

Rückstand, welcher nach der Austreibung der Säure aus dem Kochsalze durch Vitriolsäure übrig bleibt (S. 428.) in Wasser auflöst und kristallisirt; auch denn, wenn Auflösungen in Vitriolsäure durch Mineralalkali zerlegt werden, und man das Ausflüßwasser kristallisirt.

Anmerkung. Das Glaubersche Wundersalz, verdankt diesen Namen seinem Erfinder. Seine Bestandtheile sind Mineralalkali und Vitriolsäure. Seine Eigenschaften bestehen in folgenden: 1) Es schießt zu großen vierseitig säulenförmigen Krystallen an; 2) an trockener Luft zerfällt es in ein weißes Pulver, und verliert dabey die Hälfte des Gewichtes, an Krystallisationswasser; 3) im Feuer schmelzt es erst in seinem Krystallisationswasser, und zwar sehr leicht, wenn dieses aber verdunstet ist, so erfordert es einen sehr heftigen Feuergrad um zu fließen; 4) sein Geschmack ist kühlend und bitter; 5) es ist schon in vier Theilen kaltem Wasser auflösbar; 6) bey der Auflösung im kalten Wasser erregt es einen beträchtlichen Grad von Kälte. Da man das Glaubersche Salz in Apotheken nur selten selbst bereitet, sondern es gemeinlich aus Fabriken kauft, so hat man sehr auf den Zustand der Reinigkeit zu sehen. Oft enthält es Eisen, Kupfer, auch erdichte Mittelsalze eingemischet. Ein ganz reines aufgelöstes Glaubersalz, muß mit Galläpfeltinktur nicht schwarz werden, auf ein hineingelegtes Eisen keine Kupferhaut bringen, und darf durch aufgelöstes Alkali und Kalkwasser sich nicht trüben. Man findet das Glaubersche Salz natürlich gebildet, und zwar in vorzüglicher Menge, im Carlsbader Wasser, aus welchem es durchs Verdunsten und Krystallisiren dargestellt wird. Da es aber in diesem Wasser allemal, theils mit Kochsalz, theils mit luftvollen Mineralalkali gemengt ist, so erhält man es daraus auch in einem solchen gemengten Zustande; es wird dann unter dem Namen Carlsbadersalz

(*Sal Carolinensis, Sal thermorum Carolinarum*) verkauft: ist aber vom reinen Glauberschen Salze blos durch die Beymischung des mineralischen Laugensalzes verschieden. Die Gabe, zu welcher das Glaubersche Salz innerlich gegeben wird, ist gemeiniglich eine Unze. Wenn es aber an der Luft zerfallen ist, nur halb so viel.

S. 472.

(*Alcali minerale salitum seu muriaticum. Sal culinaris. Sal communis. Sal muriaticum. Natron muriaticum*). Salzsaures Mineralalkali. Kochsalz.

Das gemeine oder Küchensalz, ist ein Naturprodukt, und wird nie in Apotheken zubereitet, höchstens durchs Auflösen und Verdunsten von seinen anlebenden Unreinigkeiten gereinigt. Seine Bestandtheile sind, Mineralisches Laugensalz und Kochsalzsäure. Wenn es im Feuer geglühet wird, so verliert es sein Kristallisationswasser, das mit einem Knistern daraus entweicht, der Rückstand wird verprasseltes Kochsalz (*Sal decrepitatum*) genennt. Man gebrauchet das Kochsalz in Apotheken 1) um Kochsalzsäure (S. 428.) und 2) Mineralalkali (S. 398. II.) zu bereiten; 3) zum Einsalzen der Rosenblätter *ic.*

Anmerkung. Von dem Kochsalze hat man drey verschiedene Arten, die wenn sie gereinigt sind, keinen wesentlichen Unterschied zu erkennen geben. Dahin gehdret: 1) das gegrabene oder Bergsalz (*Sal fossilis, Sal montanus*), das man in Siebenbürgen, Deutschland, Ungarn, Spanien, England und Pohlen findet, und, wenn seine Krystallen rein und durchsichtig sind,

Steinsalz (*Sal gemmae*) nennt. Letzteres findet man vorzüglich in Ungarn und in Pohlen bey *Wieliczka*; 2) das **Boysalz** (*Sal marinus*) welches aus dem Meerwasser gewonnen wird; 3) das **Sohlen** oder **Brunnensalz** (*Sal fontanus, Sal communis*), das durchs Versieden der Salzhohlen gewonnen wird. Ganz reines Kochsalz bildet würfliche Krystallen, die an der Luft trocken bleiben, im Feuer verprasseln, und nur bey einem sehr heftigen Feuer schmelzen und verflüchtigt werden.

S. 473.

(*Alcali minerale boraxatum. Borax nativa. Borax veneta*) **Boraxsaures Mineralalkali.**

Der **Borax** ist so wie das Kochsalz, ein natürliches aber unvollkommenes Neutralsalz, aus Boraxsäure und mineralischem Alkali zusammengesetzt; in welchem ein Theil des Laugensalzes prädominirt. In seinem gereinigten Zustande, so wie man ihn von Holländischen Raffinationsfabriken erhält, sind seine Eigenschaften folgende: 1) sein Geschmack ist kühlend und alkalisch; 2) er bildet sechsseitige säulenförmige Krystallen; 3) erfordert zwölf Theile kaltes und sechs Theile kochendes Wasser zur Auflösung; 4) im Feuer verliert er sein Krystallisationswasser, und zerfällt zu einem weißen Pulver. Man reinigt dieses Salz in Apotheken zum innern Gebrauch, durch nochmaliges Auflösen und Krystallisiren.

Anmerkung. Man gewinnt den rohen Borax in Ostindien bey *Thibet*, aus einigen Seen mit Steinsalz vermengt. In diesem rohen Zustande ist er braungelb von Farbe, und mit vielen erdigten Theilen verunreiniget, und wird *Pounya Tinkal*, oder auch gegrabener **Borax** (*Borax nativa*) genannt. Vormals geschah

seine Reinigung vorzüglich auf venetianischen Fabriken, daher er auch noch jetzt unter dem Namen Borax veneta in Apotheken aufbewahrt wird. Wenn der raffinierte Borax in einem Tiegel ins Feuer gebracht, und so lange darin unterhalten wird, bis sein Krystallisationswasser verdunstet ist, so verwandelt er sich zu einer weißen lockeren und schwammichten Masse, die man gebrannten oder kalzinirten Borax (Borax calcinata seu usta) nennt. In einem stärkern Feuer schmelzt der gebrannte Borax zu einer im Wasser auflöblichen glasartigen Masse, die man Boraxglas nennt. Man gebraucht den Borax in Apotheken theils für sich, theils zur Bereitung einiger anderen zusammen gesetzten Arzneymittel, die noch vorkommen werden.

S. 474.

(Alcali minerale phosphoratum. Soda phosphorata. Natron phosphoratum) Phosphorsaures Mineralalkali.

Zubereitung. Vier Pfund weiß gebranntes Hirschhorn (*Cornu cervi album ustum*), im fein pulverisirten Zustande, wird in einem gläsernen Kolben mit einer Mischung von zwey und einem halben Pfunde englischen Vitriolöl und sechs Pfund Wasser übergossen, und unter öftern Umrühren, zwölf Stunden in starker Digestion erhalten. Hierauf wird alles Flüssige abgegossen, und der Rückstand mit Wasser ausgelaugt. Die davon erhaltene saure Lauge, wird mit Mineralalkali gesättiget und krystallisirt. Die daraus anschießenden rhomboidalischen Krystallen werden getrocknet, und zum Gebrauch aufbewahrt. Dieses Salz hat einen gelinden, dem Kochsalze ähnlichen Geschmack, und wirkt in einer Gabe zu einer Unze, als ein gelindes Laxier-

mittel. Man gebraucht es vorzüglich in England als Laziermittel, statt des Glauberschen Salzes, in Fleischbrühe aufgelöst.

Anmerkung. Man kennt dieses Salz schon lange als einen Bestandtheil im Urin, aus welchem es sonst abgeschieden und unter dem Namen *Sal perlatum* auch *Sal urinae secundum* aufbewahrt wurde. Man kann es auch rein und in ziemlicher Quantität aus dem Urin abscheiden *). Dr. Pearson in London war aber der erste, welcher dieses Salz zum innern Gebrauch als Laziermittel anwendete. Er bereitete sich zu dem Behufe die Säure aus dem Phosphor, welches aber das Salz zu theuer macht. Die hier ausgegebene Bereitungsart, ist die einfachste und beste. Ihre Erklärung besteht in Folgendem: das gebrannte Hirschhorn ist aus Phosphorsäure und Kalkerde zusammengesetzt. Die zugesetzte Vitriolsäure verbindet sich mit der Kalkerde zu Gyps, der wegen seiner schweren Auflöslichkeit, beim Auslaugen zurück bleibt. Die abgeschiedene Phosphorsäure verbindet sich aber während der Sättigung mit dem zugesetzten Mineralalkali und erzeugt das verlangte Salz. Auf diesem Wege wird es wohlfeil genug, so daß es als Arzneymittel angewendet werden kann. An der Luft zerfällt dieses Salz mit Verlust seines Krystallisationswassers, sehr gern zu Pulver, und im Feuer schmelzt es, zu einem im Wasser auflösblichen Glase.

S. 475.

(*Alcali minerale tartarifatum*, *Sal Seignette*, *Sal polychrestus de Seignette*, *Sal Rupellensis*, *Soda tartarifata*). *Seignettesalz*, *Kochellsalz*.

Zubereitung. Ein Pfund reines Mineralalkali wird in sechs Pfund Wasser aufgelöst, und die Auflösung in einem zinnernen Kessel bis zum Kochen erhitzt. In die

*) Meine vbystallisch-chemischen Versuche und Beobachtungen 2 B. 1789.

kochende Flüssigkeit trägt man nun so lange zerstoßenen Weinsainkrystall, bis kein Brausen mehr entsethet, und die Salzlauge einen gesättigten Zustand zu erkennen giebt. (wozu gemeiniglich zwey und dreyviertel Pfund Weinsain erfordert werden) Die Salzlauge wird nun filtrirt, und in einem zinnernen Kessel so lange verdunstet, bis ein Tropfen davon, den man auf ein kaltes Blech fallen läßt, so gleich erstarrt. Sie wird dann nochmals warm filtrirt; und nun schießt in der Kälte das verlangte Salz daraus an, dessen Krystallen auf Papier getrocknet werden müssen. Die übrige Lauge verdunstet man ferner so oft, bis endlich alles krystallisirt ist.

Anmerkung. Dieses Salz, welches mit dem Glaser'schen Polychrestsalze (S. 452.) nicht verwechfelt werden darf, enthält die Weinsainensäure, sowohl mit mineralischem als mit vegetabilischem Laugensalze verbunden, und macht also ein aus dreysachen Bestandtheilen zusammengesetztes Neutralsalz aus. Der Weinsain ist nemlich schon aus Pflanzenalkali und Weinsainensäure zusammengesetzt, das zur Sättigung angewandte Mineralalkali, verbindet sich mit dem prädominirenden Theile der Weinsainensäure, und so besteht denn also das Seignettesalz aus tartarisirtem Weinsain und weinsainösen Mineralalkali zusammengesetzt. Es kommt diesem Salze also der Name Alkali minerale tartarificatum, so wie Soda tartarificata, nicht mit vollkommenem Rechte zu. Man hat in neuern Zeiten mehrere Methoden angegeben, um dieses Salz zu bereiten, die in folgenden bestehen: nach Hrn. Scheele erhält man es, wenn zwey Pfund Weinsainkrystallen mit Pottasche gesättigt werden, und man in der gesättigten Lauge, fünf Unzen und zwey Drachmen Kochsalz aufgelöst, und die Lauge zum Krystallisationspunkt verdunstet, da denn der erste und zwey

te Anschuß Seignettesalz, die übrigen Anschüsse aber Digestivsalz liefern. Auch kann man es nach Herrn Prof. Göttlings Angabe bereiten wenn drey Pfund Weinsteinkrystallen in einem zinnernen Kessel mit Pottasche gesättigt werden, und wenn man in der Lauge zwey und ein halb Pfund Glaubersches Salz auflöst. Hier erhält man Seignettesalz und vitriolisirten Weinstein. Diese beyden Methoden gründen sich auf eine vorgehende wechselseitige Anziehung zwischen den Bestandtheilen der dazu angewendeten Stoffe. Die Göttlingsche Bereitungsart verdient der Scheelschen vorgezogen zu werden. Um das Seignettesalz, welches nach der letzten Angabe bereitet worden ist, zu prüfen, ob es frey vom Glauberschen Wundersalze, und vom Digestivsalze ist, muß man es in Wasser auflösen, und dann die Auflösung in aufgelösten Bleizucker tröpfeln. Wenn sich der dabeyentstehende Niederschlag in zugegossener reiner Salpetersäure vollkommen auflöst, so ist dieses ein Beweis, für die Reinigkeit des Salzes. Das Seignettesalz darf beym innern Gebrauch billig nie mit sauren Verbindungen gegeben werden z. B. mit Tamarindeninfusum &c, es wird sonst fast immer dabey zerlegt, und als regenerirter Weinstein niedergeschlagen. Eine weitere Auseinandersetzung davon in den Vorlesungen.

S. 476.

(Cremor tartari solubilis. Borax tartarifata) Auflöslicher Weinsteinrahm. Boraxweinstein.

Zubereitung. Vier Unzen zerstoßene Weinsteinkrystallen und eine Unze Borax, werden zusammen in einem zinnernen Kessel mit einer gehörigen Menge kochendem Wasser aufgelöst, die Flüssigkeit filtrirt, und dann bis zu einer breyartigen Masse verdunstet. Diese schüttet man auf

Papier, und läßt sie auf einem geheizten Stubenofen ferner vollkommen austrocknen. Das trockne Salz wird dann gepulvert, und weil es an der Luft leicht feucht wird, in gut verstopften Gläsern aufbewahrt.

Anmerkung. Dieses Salz ist aus Weinsäure, Boraxsäure, Mineralalkali und Pflanzensalz, zusammengesetzt. Es besitzt stets einen säuerlichen Geschmack, welcher wohl von der etwas prädominirenden Weinsäure abzuleiten ist. Beym Verdunsten nimmt es einen klebrichten Zustand wie arabischer Gummi an. Man nennt es auflösblichen Weinsäure-Rahm wegen seiner so leichten Auflöslichkeit im Wasser, wodurch es sich vom gewöhnlichen Weinsäure-Rahm so sehr auszeichnet. Nach Hr. Wiegler thut man am besten, wenn man zur Bereitung dieses Salzes, kein Verhältniß der Bestandtheile wählet, sondern wenn man dem aufgeldbsten Borax über dem Feuer so lange Weinsäure-Rahm zusetzt, als sich noch etwas auflösen will, und dann alles verdunstet.

S. 477.

(Alcali minerale acetatum. Soda acetata Terra foliata tartari cristallifabilis). Essigsaures Mineralalkali. Krystallisirte Blättererde.

Zubereitung. Eine beliebige Quantität reines Mineralalkali, wird in einem zinnernen Kessel während dem Kochen mit destillirtem Essig vollkommen gesättiget, die Lauge filtrirt, verdunstet, und dann zur Krystallisation an einen kühlen Ort gestellt.

Anmerk. Dieses Salz, das aus Mineralalkali und Essigsäure zusammengesetzt ist, hat der Hr. Dr. Westendorf *)

*) Dissertatio de optim. acet. concentrat. Götting. 1772.

zuerst bekannt gemacht. Es unterscheidet sich von der gewöhnlichen Blättererde wohl mehr in seinen äußern Eigenschaften, als in seinen medizinischen Kräften. Es schießt zu langen säulenförmigen Krystallen an, die einen angenehmen Geschmack besitzen, an trockner Luft in Pulver zerfallen, und sowohl im Wasser als im Weingeiste, leicht und vollkommen auflöslich sind. Man wendet es in seinem vollkommen trockenem oder auch zerfallenen Zustande vorzüglich an, um den Essigalkohol (S. 447.) daraus zu bereiten.

Dritte Abtheilung.

Neutralsalze welche das flüchtige Laugensalz zum Grunde haben.

S. 478.

Die Neutralsalze, welche mit dem flüchtigen Alkali bereitet worden sind, werden im allgemeinen ammoniakalische Salze (*Sales ammoniacales*) genannt. Sie unterscheidet sich von den vorhergehenden vorzüglich dadurch, daß die mehresten davon im Feuer sublimirbar sind. Da das flüchtige Laugensalz in schwächerer Anziehungskraft mit den Säuren steht, als die feuerbeständigen alkalischen Salze, und selbst viele alkalische Erden, so werden die ammoniakalischen Salze durch jene leicht zerlegt, und sie dürfen daher billig niemals mit jenen in Verbindung gegeben werden. Die Salze dieser Art, welche in Apotheken zubereitet und aufbewahrt werden, bestehen in Folgenden.

S. 479.

Alcali volatile salitum seu muriaticum. Sal ammoniacus depuratus. Sal armoniacus. Ammonia muriata. Flores salis ammoniaci simplices. Salmiak. Einfache Salmiakblumen

Zubereitung. Auf ein ausgespanntes und mit Fließpapier belegtes wollenes Colatorium, schüttet man ein Pfund in einem steinernen Mörser zerriebenen Salmiak, und gießt sodann drey Pfund kochendes Wasser darauf. Das, was in die untergelegte Schale abläuft, schießt in der Kälte zu zarten Federartigen Krystallen an, die man auf Papier trocknet, und sie unter den oben erwähnten Benennungen aufbewahrt.

Anmerkung. Der Salmiak, welcher in Apotheken niemals selbst bereitet wird, ist aus flüchtigem Alkali und Kochsalzsäure zusammengesetzt. Durch die vorgeschlagene Zubereitungsart, reinigt man ihn nur von den anklebenden Unreinigkeiten; und man giebt dem Produkte den Namen Salmiakblumen, weil man in ältern Zeiten alles chemische Blumen nannte, was einen lockern Zustand besaß. Sonst bereitete man sie auch durch eine Sublimation des Salmiaks, eine Methode die ganz unnütz ist, da es hier nur darauf ankommt, ein reines Salz zu erhalten. Sonst erhielt man allen Salmiak aus Egypten, wo er nach Hasselquists Bemerkung durch die Verbrennung des Kameelmistes, und dessen Sublimation bereitet wird, daher er auch unter dem Namen, Egyptischer Salmiak (Sal ammoniacus aegyptiacus) aufbewahrt wird. Jetzt hat man sowohl in Deutschland als in Frankreich und England Fabriken angelegt, in welchen der Salmiak durch eine künstliche Zusammensetzung aus Kochsalzsäure und

flüchtigen Alkali bereitet wird, und seitdem wird er nicht mehr aus Aegypten geholet. Die deutschen Fabriken verkaufen ihren Salmiak in einer doppelten Gestalt, einmal in sublimirten Broden (*Sal ammoniacum sublimatum*) das zweytemal in zuckerhutförmigen Gestalten, als krySTALLisirten Salmiak (*Sal ammoniacum crystallatum*) welche beyde Arten bloß dadurch von einander verschieden sind, daß der krySTALLisirte Salmiak mehr KrySTALLisationswasser als der sublimirte enthält.

S. 480.

Alcali volatile succinatum. Liquor Cornu Cervi succinatus. Spiritus Cornu Cervi succinatus. Salsilago Cornu Cervi succinata. (Börnsteinfaures flüchtiges Laugensalz. Börnsteinhaltiger Hirschhornliquor).

Zubereitung. Eine beliebige Quantität *Spiritus Cornu Cervi rectificatus* (S. 406.) wird mit so viel Börnstein Salz, durchs Zusammenreiben in einem steinernen Mörtel, verbunden, als zur vollkommenen Sättigung des alkalischen Salzes nöthig ist. Die Flüssigkeit wird filtrirt, und zum Gebrauche aufbewahrt.

Anmerkung. Dieses Medicament, welches in Apotheken in einem flüssigen Zustande aufbewahrt wird, ist ein wirkliches Neutralsalz aus Börnstein säure und flüchtigem Alkali zusammengesetzt, in welchem aber auch Deltheile theils vom Börnsteinöl, theils vom Hirschhornöl, noch ankleben; daher auch seine braune Farbe, und sein sinkender Geruch. Einige Pharmaceutiker, die das Dekonomische in der Zubereitung der Arzneymittel lieben, haben vorgeschrieben, an die Stelle des Börnstein Salzes, Essigsäure anzuwenden, ein Vorschlag der bey ungewissenhaften Apothekern zu mancherley Betrügen

reien Anlaß geben kann, und den ein ehrlicher und gewissenhafter Mann, der nicht gewohnt ist quid pro quo zu geben, gewiß nie befolgen wird. Eben so wenig ist es erlaubt, Weinsäure statt des Borsäuresalzes anzuwenden, wie einige vorgeschlagen haben. Man kann die Rechtheit dieser Flüssigkeit durch folgende Mittel prüfen: 1) ist sie mit Essigsäure bereitet, so wird der aufgeldste Bleyzucker nicht davon niedergeschlagen, 2) ist sie mit Weinsäure bereitet, so riecht der im Bleyzucker entstandene Niederschlag auf glühenden Kohlen, wie verbrannter Weinsäure.

S. 481.

Tartarus solubilis. Sal ammoniacus tartareus.

(Auflösllicher Weinsäure).

Zubereitung. Eine beliebige Quantität Weinsäure (Cremor tartari) wird, in einem gläsernen Kolben, mit einer zureichenden Menge kochendem Wasser aufgelöst, und dann die Flüssigkeit mit mildem flüchtigen Alkali vollkommen gesättigt. Die gesättigte Auflösung wird filtrirt, und dann zur Trockne verdunstet.

Anmerkung. Ganz mit Unrecht wird in den mehresten Apotheken statt dieses Salzes, der gewöhnliche tartarisirte Weinsäure (S. 467.) gegeben, und auch von vielen Aerzten darunter verstanden. Dieses Salz unterscheidet sich von jenem dadurch beträchtlich, daß es die Weinsäure theils mit Pflanzensalkali, theils mit flüchtigem Alkali verbunden, enthält. Es muß daher, wenn es mit einem feuerbeständigen Alkali zusammengerieben wird, flüchtiges Alkali ausdunsten, welches der tartarisirte Weinsäure nicht thut, woran man also auch erkennen kann, ob das Mittel ächt ist. Reine Weinsäure mit flüchtigem Alkali gesättigt, liefert das weinsäure flüchtige

ge Alkali (Alkali volatile tartarifatum), welches aber nicht officinell ist. Wenn man diesem Salze etwas überflüssige Weinsäure zusetzt, so fällt es als ein schwer auflösliches Salzpulver zu Boden, welches flüchtiger Weinsäure (Cremor tartari volatilis) genannt wird.

S. 482.

Alkali volatile acetatum. Spiritus Mindereri. Liquor Mindereri. Salfilago ammoniacalis acetosa. Sal ammoniacus liquidus. Mixture salina volatilis. Spiritus ophthalmicus Mindereri. (Essigsaures flüchtiges Alkali. Minderers Geist).

Zubereitung. Eine beliebige Quantität mildes flüchtiges Laugensalz (S. 504.) wird in einem Mörtel, durchs Zusammenreiben mit so viel destillirtem Essig verbunden, bis eine vollkommene Sättigung erfolgt ist. Die Flüssigkeit wird dann filtrirt, und zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Dieses Medikament ist ein wirkliches Neutralsalz, aus flüchtigem Alkali und Essigsäure zusammengesetzt, das man in seinem flüssigen Zustande zubereitet und aufbewahrt. Noch eine andere Methode, dieses Arzneimittel stärker und freyer von allen anfließenden wässerichten Theilen zu bereiten, haben die Herren Apotheker Löwe und Kemmler angegeben, die im Folgenden beschehet. Vier Unzen Terra foliata tartari, werden in acht Unzen Wasser aufgelöst, die Auflösung in einer Retorte auf zwey Unzen gepulverten Salmiak geschüttet, alles bis zur Trockne überdestillirt, und dann das Destillat mit sechzehn Unzen Wasser verdünnet. Diese Zubereitung gründet sich auf die wechselseitige Anziehung zwischen den Bestandtheilen der dazu genommenen Substanzen. Außerdem kann diese Substanz auch in einem tro-

kenen

enen Zustande als ein concretes Neutralsalz dargestellt werden. Zu diesem Behufe wird eine beliebige Quantität Essigalkohol (S. 447.) mit trockenem flüchtigem Alkali vollkommen gesättigt, und die Flüssigkeit in einer Retorte der Destillation unterworfen, wosbey man das Feuer nach und nach immer mehr verstärkt. Anfangs gehet dabey einige Wäpfrigkeit über, dann aber sublimirt sich das Neutralsalz selbst. In diesem letztern Zustande ist es aber noch nicht als Arzneymittel im Gebrauch.

Zehnter Abschnitt.

Von den erdigten zubereiteten Arzneymitteln, und ihren Verbindungen mit sauren Salzen.

S. 483.

Unter den erdigten Zubereitungen, verstehe ich die reinen Erden selbst, so wie sie als Arzneymittel in Apotheken aufbewahrt werden. Was zu ihrer Naturgeschichte im rohen Zustande gehört, ist (1. Theil. S. 13-19.) bereits angegeben worden, und ich habe also hier nur die pharmaceutischen Zubereitungen derselben zu erwähnen. Von solchen gehören hierher nur die Zubereitungen aus der Kalkerde, Schwererde, Bittererde und Alaunerde. Die Kieselerdigten Zubereitungen sind jetzt außer Gebrauch. Die Zubereitungen dieser Art, werden entweder auf eine mechanische *) oder chemische Art unternommen, je nachdem es

*) Die mehresten Zubereitungen der kalkerdigten Arzneymittel, sind bereits im ersten Theile dieses Buches erwähnt worden. Dahin gehören alle sogenannte präparirten Erden, als: Conchae praeparatae, Corralia alba & rubra praeparata, Lapides cancerorum praeparata. Diese thierischen Körper, werden vorher durchs Waschen und Bü-

die Umstände erfordern. Ganz vorzüglich rechne ich dahin auch die Verbindungen der Erden mit den sauren Salzen, oder die erdigten Mittelsalze, welche bisher eine Stelle unter den Arzneymitteln erhalten haben.

Erste Abtheilung.

Zubereitungen aus der Kalkerde.

S. 484.

Calx viva. Calx usta (gebrannter Kalk).

Zubereitung. Eine beliebige Quantität, von allen anklebenden Unreinigkeiten befreyte Austerschaalen (I. Th. S. 172.) schüttet man in einen Schmelztiegel, und glühet sie in einem Windofen so lange, bis sie die Eigenschaft verloren haben, mit Säuren zu brausen. Der Rückstand wird sodann in einem gut verwahrten Gefäße vor dem Zutritt der Luft aufbewahrt.

Anmerkung. Die Austerschaalen sind in ihrem rohen Zustande größtentheils eine luftsaure Kalkerde, im Glühen wird ihnen die Luftsäure entzogen, und die luftleere Erde bleibt nun in einem äzenden Zustande zurück, in

den von ihren äußern anklebenden Unreinigkeiten befreiet, dann in einem Mörtel zu Pulver zerstoßen, und dieses auf dem Reibe-
steine oder der Präparatirmühle, mit Zusatz von etwas Wasser, zum feinsten Brei gerieben, den man sodann durch einen Trichter, zu kleinen Kegeln auf Papier setzt, und diese trocknet. Hierher gehören auch die sogenannten Meisterpulver (Magisteria) die man ehemals in Apotheken verfertigte und aufbewahrte, als: *Magisterium oculorum cancrorum, Coralliorum, Perlarum, Matris perlarum* u. s. w. Die ebenfalls von einer reinen Kalkerde nicht verschieden sind. Man bereitete sie sonst, wenn man jene Substanzen in Essig- oder Salpetersäure auflöset, und die Auflösung durch zugesetztes Laugen Salz fälltete, den Präcipitat aber aussüßte und trocknete. Jetzt sind sie aber nicht mehr im Gebrauch.

welchem sie einen wahren gebrannten oder sogenannten lebendigen Kalk ausmachet, der viel reiner ist als der gemeine gebrannte Kalk. Man wendet zwar diese Substanz nicht für sich als Arzneymittel an, aber doch zu verschiedenen Zubereitungen, daher ihre Verfertigung hier eine Stelle verdienet.

S. 485.

(Solutio calcis vivae aquosae. Aqua calcis vivae.)
wässerichte Kalkauflösung. Kalkwasser.

Zubereitung. Ein Pfund des vorher erwähnten gebrannten Kalkes, wird in einer steinernen Schaal, mit sechs Pfund destillirtem Wasser übergegossen und alles wohl umgerührt. Wenn die dabey entstehende Erhizung nachgelassen hat, wird alles noch einmal umgerührt, und dann die Flüssigkeit filtrirt; das Filtrirte aber in einer gut verstopften Flasche vor dem Zutritte der Luft bewahret.

Anmerkung. Wenn der gebrannte Kalk mit Wasser übergossen wird, so zieht er das beym Brennen verloren gegangene Wasser mit Begierigkeit wieder an. Indem er dieses bindet, verliert es seinen Wärmestoff, der sich vorher darin in einem gebundenen Zustande befand. Dieser frey gewordene Wärmestoff erzeugt nun die beträchtliche Erhizung. Ein großer Theil dieses gebrannten Kalkes wird von dem Wasser wirklich aufgelöst, und erzeugt damit das Kalkwasser, das also aus Luftleerer Kalkerde und Wasser zusammengesetzt ist. Kommt Luftsäure zu diesem Wasser, so wird sie von dem aufgelösten Kalk mit Begierigkeit verschluckt; dieser aber dadurch wieder in rohen Kalk verwandelt, der nun, da er nicht mehr auflöslich ist, zu Boden fällt; wodurch das Kalkwasser alle seine Kräfte verliert. Es ist daher äußerst nothwendig, allen Zutritt der Luft abzuhalten. Man kann auch das

Kalkwasser sehr gut dadurch konserviren, daß man etwas Kalktheile mit hinzuthut. Ein solches Kalkwasser ist sehr rein, und muß billig allein zum innerlichen Gebrauch angewendet werden.

S. 486.

(Calx citrata. Oculi cancrorum citrati. Conchae citratae.) Mit Citronensäure zubereitete Krebssteine und Musterschaalen.

Zubereitung. Nachdem jene Substanzen vorher in einem Mörser zum feinsten Pulver gebracht worden sind; wird das Pulver so lange mit frischem Citronensaft zusammengerieben, als noch ein Drausen entsteht. Was dabei zu Boden fällt, wird abgesondert, das Flüssige aber zur Trockne verdunstet, und dann mit dem Uebrigen gemischt und alles in einem trockenen Zustande aufbewahret.

Anmerkung. Dergleichen Arzneimittel sind wahre erdigte Mittelsalze, in denen die Kalkerde theils mit Citronensäure, theils mit Apfelsäure, welche im gewöhnlichen Citronensaft vorhanden ist, verbunden liegt. Die Wirkung, welche man sich davon verspricht, kann man wohl nicht erwarten. Denn die Citronensäure, welche den größten Bestandtheil im Citronensaft ausmacht, erzeugt mit der Kalkerde ein ganz unauflösliches, folglich auch unwirksames Produkt. Ganz vorzüglich groß ist aber der Irrthum, in welchen einige Aerzte stehen, die jenen mit der Citronensäure verbundenen absorbirenden Erden selbst noch absorbirende Eigenschaften zuschreiben. Hierher gehören auch die Verbindungen der Citronensäure mit Krebssteinen und Musterschaalen die auf der Stelle bereitet werden, wie z. B. die Saturationen. Gemeinlich werden zu einer Drachme prä-

parirter Krebssteine oder Austerschaalen, zwey Unzen frischer Citronensaft zur Sättigung erfordert. Bey dergleichen Saturationen tritt wirklich der Umstand ein, daß wenn sie in der Kälte gemacht worden; auch wohl etwas Säure prädominirt, nur ein geringer Theil des citronensauren Kalkes daraus niedersfällt, der größte Theil aber aufgelöst bleibt. Man darf aber eine solche Mixtur nur bis zum Kochen erhitzen, so fällt sehr bald alles Aufgelöste daraus nieder, und das was zurückbleibt, besteht aus den wärrichten Theilen, des Citronensaftes, mit den Schleimtheilen und etwas apfelsauren Kalk verbunden. Alle diese Arzneimittel gehören also in eine Classe, und sie können sämmtlich entbehrt werden. Die Verbindungen der Kalkerde mit den übrigen Säuren, sind ebenfalls nicht als Arzneimittel bekannt.

Zweyte Abtheilung.

Zubereitungen aus der Schwererde.

S. 487.

(Terra ponderosa aërata). Milde oder lufesaure Schwererde.

Zubereitung. Ein Pfund reiner Schwespat (I. Th. S. 16.) wird im fein pulverisirten Zustande, mit zwey und ein halb Pfund gereinigter Pottasche gemischt, und die Mischung in einem Schmelztiigel zwischen glühenden Kohlen zum Fluß gebracht. Die zerflößene Masse wird auf ein Blech gegossen, nach dem Erkalten zu Pulver gestoßen, und dieses in einem eisernen Kessel so oft mit Wasser ausgekocht, als es demselben noch einen salzigen Geschmack mit-

theilet, das unaufgelbste Pulver, welches nach dem Auslaugen zurückbleibt, wird getrocknet und unter dem Namen unreine Schwererde (*Terra ponderosa impura*) aufbewahret.

Anmerkung. Der Schwerspat ist aus Schwererde und Vitriolsäure zusammengesetzt, wird er mit dem luftsauren Alkali zusammenschmolzen, so verbindet sich das Alkali mit der Vitriolsäure zum vitriolisirten Weinstein, die Luftsäure vereinigt sich aber mit der Schwererde zur unauflösllichen luftsauren Schwererde. Da aber der Schwerspat nicht immer ganz rein von fremden Beymischungen ist, und da ferner auch wohl immer ein Theil im unzerlegten Zustande bey jenem Pulver zurückbleibt, so kann es noch nicht als reine Schwererde angesehen werden, sondern es erfordert eine nochmalige Reinigung, die im Folgenden besteht.

S. 488.

Reinigung der Schwererde.

Zubereitung. In eine beliebige Quantität rauchende Salpetersäure, die mit acht Theilen destillirtem Wasser verdünnt ist, trage man nach und nach von der unreinen Schwererde so viel, als zu ihrer vollkommenen Sättigung erforderlich ist, welches durch die Wärme sehr befördert werden kann. Die gesättigte Auflösung wird nun sauber filtrirt, und dann in einem gläsernen Kolben bis auf den zwölften Theil verdunstet. Was dabey in kleinen Salzkristallen zu Boden fällt, ist salpetersaure Schwererde, man gießt das noch darüber stehende Flüssige ab, wäscht den Rückstand mit wenig destillirtem Wasser nochmals aus, und dann gießt man so viel destillir-

tes Wasser hinzu, als erfordert wird, ihn in gelinder Wärme vollkommen aufzulösen. Diese Auflösung wird sodann mit mildem wässerichten Salmiakgeiste (S. 410.) präzipitirt, der Niederschlag mit destillirtem Wasser vollkommen ausgefüßt, und dann getrocknet. Das zweyte weiße Pulver, was jetzt übrig bleibt, ist nun eine vollkommen reine Luftsaure Schwererde (Terra ponderosa aërata purissima) und kann zu andern Zubereitungen angewendet werden.

Num. Die unreine Schwererde kann auf die angegebene Art am vollkommensten gereinigt werden. Die Salpetersäure löst dabey die reine Schwererde und die etwa dabey befindene Kalkerde auf, und läßt den unzerlegten Schwerspat aufgelöst zurück. Da aber die dabey entstehende salpetersaure Schwererde, viel Wasser zur Auflösung erfordert, so muß die Salpetersäure in einem sehr verdünnten Zustande angewendet werden, weil sonst leicht bey der Auflösung selbst, schon ein Theil der gebildeten salpetersauren Schwererde, wieder krystallisirt. Wird die Auflösung sodann bis auf den zwölften Theil verdunstet, so fällt die salpetersaure Schwererde, während dem Verdunsten, in pulorichten Krystallen nieder, die aber etwa das bey befindliche salpetersaure Kalkerde bleibt aufgelöst zurück. Das nachher mit destillirtem Wasser aufgelöste Salz, ist reine salpetersaure Schwererde. Auf die Auflösung, giebt dann ihre Säure an das flüchtige Alkali ab, und verbindet sich dagegen mit der daraus loswerdenden Luftsäure, womit sie zu Boden fällt. Die Präzipitation dieser Auflösung mit mildem Pflanzen- oder Mineralalkali, ist nicht so zweckmäßig, weil jene Salze oft etwas Kalkerde eingemischt enthalten können. Außer dieser künstlichen Zubereitungsart, findet man auch die luftsaure Schwererde in der Natur selbst,

Dr. Withering entdeckte sie zuerst, und sie wird daher ihrem Erfinder zu Ehren Witherit genannt. Der Witherit soll, nach Hr. Prof. Arneemanns Bemerkung, als ein starkes Gift wirken.

S. 489.

(Terra ponderosa muriatica feu salita. Barotes salitius, sal muriaticus baroticus.) Salzsäure Schwererde.

Zubereitung. In eine beliebige Quantität gereinigte Kochsalzsäure trägt man so viel reine Schwererde, bis kein Brausen mehr entsteht, und die Auflösung einen gesättigten Zustand besitzt. Sie wird dann filtrirt und in einer gläsernen Retorte langsam verdunstet, bis auf der Oberfläche ein krystallinisches Häutchen zu erkennen ist. Man setzt sie dann in die Kälte, wo dann ein Salz, theils in tafelförmigen, theils in säulenförmigen Krystallen daraus anschießt, welches die verlangte salzsäure Schwererde ist. Die Krystallen werden auf Papier getrocknet, und zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Dieses Salz hat seit kurzem viel Aufsehen gemacht, indem es in Verhältniß wie 1 : 8 in Wasser aufgelöst, in einer Gabe zu acht Tropfen, in scrophulösen Ausschlägen angewendet worden ist. Seine spezifische Wirkung ist indessen noch nicht allgemein unterschieden. Außerdem ist es noch ein ganz vorzügliches Prüfungsmittel für jede gegenwärtige Vitriolsäure, und kann daher bey der Prüfung des Essigs auf Vitriolsäure mit vielem Nutzen angewendet werden. Die Verbindungen der Schwererde mit andern Säuren, sind als Arzneimittel noch zu untersuchen.

Dritte Abtheilung.

Zubereitungen aus der Bittersalzerde.

(Terra amara seu muriatica aërata. Magnesia, Magnesia falis amari, Magnesia Edimburgensis, Magnesia falis communis, Absorbens mineralis. Panacea anglica.) Bittersalzerde, englische Magnesia.

S. 490.

Zubereitung. Zwey Pfund Bittersalz werden in vier Pfund warmen Wasser aufgelöst, und die Auflösung filtrirt. Hierauf werden zwey Pfund gute Pottasche in sechs Pfund kochendem Wasser aufgelöst und filtrirt. Beyde Auflösungen, werden sodann beynabe kochend heiß unter stetem Umrühren untereinander gemischt. Auf die dabey entstehende weiße Masse wird sodann mehr Wasser zugegossen und alles bis zum Sieden erhitzt, dann aber alles auf ein leinenes Tuch geschüttet, damit das klare ablaufen kann. Der erdigte Rückstand wird dann zu wiederholtemmalen, so oft mit kochendem Wasser ausgesüßt, bis er allen salzigten Geschmack verloren hat, dann durchs Filtriren von der Flüssigkeit geschieden, und getrocknet; und stellt nun das verlangte Arzneymittel dar, das Ausflüßwasser giebt, wenn es verdunstet und krystallisirt wird, vitriolisirten Weinstein.

Anmerkung. Von einer guten ächten Magnesia ist zu verlangen, daß sie vollkommen weiß an Farbe, sehr fein und nicht sandigt im Gefühl, und äußerst locker und leicht ist, sie muß ferner weder Geruch noch Geschmack besitzen, und mit ähendem Quecksilbersublimat und etwas

Wasser zusammengerieben, keinen gelben Niederschlag hervorbringen, sonst enthält sie noch anklebendes Alkali. Dieses wichtige Arzneymittel wurde zu Anfang dieses Jahrhunderts von einem Canonicus zu Rom unter dem Namen weiße Magnesia oder auch Pulver des Grafen von Palma (Pulvis comitis de Palma) als ein geheimes Arzneymittel verkauft *); 1707 lehrte aber Mich. Bernh. Valentini, dieses Pulver aus der Mutterlauge des Salpeters, durchs Verdunsten und Ausglühen bereiten; *Sevogt* **) zeigte aber zwey Jahre nachher, daß man es besser durch eine Präzipitation dieser Mutterlauge, mit Alkali bereiten könne. Lange wußte man nicht eigentlich, von was für einer natürlichen Beschaffenheit dieses Pulver wäre, bis der Herr Prof. *Blaf* zu *Edimburg* ***) und der Herr Direktor *Marggraf* †) zu Berlin bewiesen, daß es eine von allen übrigen Erdarten ganz verschiedene Erde sey, die mit der Vitriolsäure verbunden, im sogenannten englischen Bittersalze enthalten ist. Seit dieser Zeit hat sie den Namen *Magnesia anglicana* seu *Edimburgensis* oder auch *salis amari* erhalten, und wird am häufigsten nur allein aus dem Bittersalze bereitet. 100 Theile dieses Salzes liefern gewöhnlich 42 Theile luftsaure Magnesia. Die Erklärung des Processes wodurch dieses Arzneymittel aus dem Bittersalze geschieden wird, besteht in Folgendem: Das Bittersalz ist zusammengesetzt aus Bittererde und Vitriolsäure. Die Pottasche aus Alkali und Luftsäure. Kommen die Auflösungen dieser beyden Substanzen mit einander in Berührung, so verbindet sich das Alkali aus der Pottasche mit der Vitriolsäure im Bittersalze und erzeugt vitriol-

*) *Bergmanni opuscula physica & chemica Edit. nov. emend. 1776.*
Vol. I. pag. 243.

**) In seine 1709 zu Jena gehaltene Dissertation.

***) *Essay and Observations of the Society of Edinburgh. 1755.*

†) *Mémoires de l'Académie des sciences de Berlin 1759.*

L i f i r t e n W e i n s t e i n , dieser bleibt aufgelöst. Die ab-
 geschiedene Bittererde nimmt aber die Luftsaure aus dem
 Alkali in sich; und fällt damit als Luftsaure Bitter-
 erde zu Boden, welche unauflöslich im Wasser ist. Man
 kann sich zur Präzipitation auch des mineralischen
 Laugensalzes bedienen, und dann erhält man aus
 dem Ausföhwasser durchs Verdunsten Glaubersches
 Salz. Mit flüchtigem Alkali darf aber die Präzipitation
 niemals unternommen werden: denn dieses macht zwar
 im Anfange einen Niederschlag, es löst ihn hernach
 aber wieder auf, und erzeugt ein dreysaches Salz, aus
 Bittererde, Vitriolsäure, und flüchtigem Al-
 kali zusammengesetzt. Werden die Auflösungen vor der
 Präzipitation mit vielem Wasser verdünnt, und wird die
 Präzipitation nicht warm vorgenommen, so geht leicht
 ein Theil der überflüssig vorhandenen Luftsaure mit dem
 Wasser in Verbindung, und macht, daß die Magnesia
 nicht zart, sondern sandigt, das heißt, in lockern Kry-
 stallen niederfällt, welches man also zu verhüten hat.
 Außer der ächten Magnesia kommt eine andere unter
 dem Namen Magnesia nitri im Handel vor, welche oftmals
 der vorigen untergeschoben wird. Man bereitet sie auf
 Salpetersiedereyen, aus der letzten Mutterlauge, mittelst
 Alkali. Da aber in der Salpetermutterlauge auch
 Kalkerde vorhanden liegt, so ist die Magnesia nitri
 immer mit Kalkerde verunreinigt. Eben so wird auch
 eine ähnliche auf Salzsiedereyen aus der letzten Salzmut-
 terlauge niedergeschlagen; welche ebenfalls mit Kalkerde
 vermischt ist. Man kann eine ächte und gute Magnesia,
 nemlich eine reine Bittersalzerde aber bald erfors-
 chen, wenn man sie in Vitriolspiritus auflöset. Die
 reine Magnesia löst sich darin nicht nur vollkommen
 auf, sondern die Auflösung besitzt auch, wenn sie völlig
 gesättigt ist, einen bitteren dem englischen Salze ganz
 gleichkommenden Geschmaek. Ist dagegen die Magnesia
 mit Kalkerde verunreinigt gewesen, so bildet diese mit

der Vitriolsäure Gips, -der gleich bey seiner Entstehung, als unauflöslich zu Boden fällt; ist sie aber mit Alaunerde verfälscht gewesen, so besitzt die Auflösung einen säklichzusammenziehenden Geschmack, dem Alaun gleichkommend. Die Eigenschaft dieser Erde, mit allen Säuren bitterschmeckende Mittelsalze hervorzubringen, hat ihr wahrscheinlich den Namen Bittererde zuerst verschaffet.

S. 491.

(Magnesia calcinata seu usta). Luftleere Magnesia. Gebrannte Magnesia.

Zubereitung. Eine beliebige Menge der vorher zubereiteten Luftsauren Magnesia, setze man in einem Schmelztiegel zwischen glühende Kohlen, und lasse denselben eine Stunde lang gut durchglühen, die darin enthaltene ausgeglühete Bittererde wird sodann noch warm in ein Stöpfelglas geschüttet, und unter obigem Namen zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Die Bereitung dieses Arzneymittels wurde zuerst von den Engländern veranfaltet, um dadurch eine absorbirende Erde zu erhalten, die zwar als ein säuredämpfendes Mittel wirkt; aber nicht bey ihrer Bindung an andere Säuren, Luftsäure entwickelt. Da die reine Bittererde nicht im Glühen ähend wird; so ist sie zu einem solchen Behufe ganz vorzüglich geschickt. Diese ganze Zubereitungsart gründet sich also blos auf eine Trennung der Luftsäure von der Bittererde, durch Hülfe des Glühens; die luftleere Bittererde muß daher in gut verstopften Gläsern aufbewahrt werden, wenn sie nicht wieder Luftsäure anziehen soll. In ihrem luftleeren Zustande unterscheidet sie sich von der luftvollen dadurch, daß sie nicht mit Säuren braust, sie

wird aber demohinachtet, zwar etwas langsamer aber doch vollkommen von ihnen aufgelöst. Bey der Bereitung der gebrannten Bittererde kommt es vorzüglich darauf an, eine reine von allem anfliebenden Alkali, und Kalkerde befreiete Bittererde zu haben, denn sonst entsteht beym Brennen entweder ätzender Kalk oder ätzendes Alkali, welches sodann bey dem innern Gebrauch dieser Erde äußerst nachtheilig werden könnte. Man kann die Magnesia calcinata in Absicht ihrer Reinheit folgendermaßen untersuchen: 1) muß sie mit Säuren nicht brausen; 2) muß sie keinen scharfen Geschmack besitzen; 3) muß sie mit Quecksilbersublimat und Wasser zusammen gemischt, jenen unverändert lassen.

S. 492.

(Terra amara vitriolata. Magnesia vitriolata. Sal anglicus. Sal anglicanus. Sal amarus. Sal catharticus amarus. Sal esponensis. Sal Ebshamensis.) Vitriolsaure Bittererde. Englisches Bittersalz.

Zubereitung. Eine beliebige Quantität englisches Bittersalz löse man in so viel siedendem Wasser auf, als erfordert wird um eine gesättigte Auflösung zu machen, wovon ein Tropfen auf ein kaltes Blech geworfen sogleich erstarrt. Man filtrire die Auflösung sodann in eine untergesetzte Schale, und rühre sie so lange, bis sie anfängt kalt zu werden, da dann in der Kälte kleine spießige Krystallen anschießen, die, nachdem das Wasser abgelaufen ist, getrocknet und unter dem Namen gereinigtes Bittersalz, zum Gebrauch aufbewahrt werden.

Anmerkung. Das Bittersalz wird in England, vorzüglich zu Epsom, aus vielen Gesundbrunnen durch

Verdunsten erhalten; theils wird es auch, und zwar in großer Menge, in England durch die Kunst bereitet; indem die Kochsalzmutterlaugen (vorzüglich zu Portsmouth) die fast größtentheils aus salzsaurer Magnesia bestehen, mit roth gebrannten Eisenvitriol mischet, die Masse dann auslauret und krystallisirt. Hier verbindet sich die Vitriolsäure mit der Magnesia zum Bittersalze, die Salzsäure tritt aber an den Eisenkalk, und erzeugt salzsaures Eisen, welches nicht krystallisirbar ist, und also aufgelöst zurückbleibt. Aus dem Grunde findet man das Bittersalz auch immer mit etwas salzsaurer Bittererde verbunden, welche macht daß es Feuchtigkeit aus der Luft anziehet und zerfliehet. Man reinigt es zu dem Behuf in Apotheken durch ein nochmaliges Auflösen und Krystallisiren, wobey das reine Salz in Krystallen anschießt, die salzsaure Bittererde aber aufgelöst zurückbleibt. Mit diesem Salze fast ganz übereinstimmend, ist auch das Seidlizer oder Seidschützer Bittersalz, (Sal Seidlizenis seu Seidschützenis) welches aus den Bittersalzhaltigen Quellen bey den Dörfern Seidlitz und Seidschütz in Böhmen, durchs Verdunsten und Krystallisiren gewonnen wird. Es unterscheidet sich dieses Salz aber von jenem dadurch, daß es immer Glaubersches Salz eingemischt enthält. Im Handel wird nicht selten ein Salz unter diesem Namen verkauft, welches blos Glaubersches Salz ist, daß man durch die Unterbrechung der regelmäßigen Krystallisation, in kleine spießige Krystallen gebracht hat. Ein solches Salz zeichnet sich aber schon durch seinen kühlenden Geschmack aus, und giebt, wenn seine Auflösung mit mildem Alkali gefällt wird, entweder gar keinen, oder doch nur einen geringen Niederschlag von Bittererde. Für einen solchen Betrug hat man sich also bey dem Einkauf vorzüglich zu hüten, weil sonst ein solches Salz zur Bereitung der Magnesia ganz untauglich ist,

Vierte Abtheilung.

Zubereitungen aus der Thon- oder Maunerde.

§. 493.

Die reine Thon- oder Maunerde (Terra aluminosa feu argillacea) ist ihren Eigenschaften nach (im 1. Th. S. 28.) bereits abgehandelt worden. Als Arzneymittel hat sie jetzt noch keine Anwendung gefunden. Man bereitet sie am bequemsten durch eine Auflösung des gemeinen Mauns, und seine Präzipitation mittelst mildem Alkali, und nachheriger Ausfäßung des Niederschlages. Sie hat ein großes Bestreben, sich mit färbenden Stoffen zu vereinigen, und wird daher vorzüglich in den Künsten und Fabriken angewendet; um jene daran zu binden, und verschiedene Farben hervorzubringen. Ihre zusammenziehende Mittelsalze, welche sie in Verbindung mit Säuren hervorbringt, machen wahrscheinlich, daß sie noch keine Anwendung zum innern Gebrauch gefunden hat.

A n m e r k u n g. Die Färbermaterialien deren man sich in Apotheken oft bedient, um Arzneymittel damit zu färben, und in welchen die Maunerde einen vorzüglichen Bestandtheil ausmachet, sind der *Carmiu*, *Slorentinerlack*, und der *Rugellaek*, die man aber von Fabrikanten kauft, und nicht selbst in Apotheken bereitet. Der *Carmiu* (Carminum) bestehet aus einer Verbindung von *Maunerde* mit dem färbenden Stoffe der *Cochenille*. Man bereitet ihn folgendermaßen: In einem zinnernen Kessel bringt man sechs Pfund destillirtes Wasser zum Kochen, man schüttet dann eine Unze fein zerriebene *Cochenille*, nebst einem Quentchen *Weinsteinrahm* hinzu, und läßt dann alles noch

fünf bis sechs Minuten sieden. Hierauf wird 1 Dr. reiner und gepulverter römischer Alaun hinzugesetzt, und nachdem die Flüssigkeit noch ein paarmal aufgewallet hat, nimmt man den Kessel vom Feuer, läßt das grobe Pulver absetzen, gießt dann das Flüssige durch zarte Leinwand, und läßt es in Zuckergläsern erkalten, woraus sich dann der Carmin von selbst als ein feines rothes Pulver absondert, das dann abgeschieden, und gelinde getrocknet wird. Den Florentinerlack (Lacca Florentina) bereitet man, wenn die rückständige Eochenille von der Carminbereitung mit dem bey seinem Absätze übrig gebliebenem Wasser, nebst Zusatz von anderthalb Unzen reinem Pflanzenalkali in einem zinnernen Kessel nochmals eine halbe Stunde gekochet, und dann das filtrirte mit einer Auflösung von 5 Unzen Alaun niedergeschlagen ausgeseiht, und getrocknet wird. Der Kugellack ist eine ähnliche Verbindung des färbenden Stoffes aus dem Fernambuchholze, mit Maunerde, nach einigen auch mit Kalkerde. Man gebraucht jene Materien in Apotheken vorzüglich, zur Färbung des Zahnpulvers u. s. w.

S. 494.

(Terra aluminosa vitriolata. Alumen.) Vitriolsäure Maunerde. Alaun.

Der Alaun ist ein erdigtes Mittelsalz, aus Vitriolsäure und Maunerde zusammengesetzt, das auf den Alaunwerken im Großen bereitet und in die Apotheken verkauft wird. Wenn der Alaun ganz regelmäßig krystallisirt ist, so bestehet er aus achtfseitigen großen Krystallen, die über die Hälfte an Krystallisationswasser enthalten, einen herben süßlichten Geschmack besitzen, an der Luft zerfallen, und im Feuer mit Verlust ihres Krystallisationswassers, sich zu einer schwammichten Masse aufblähen.

A u m.

A n m e r k u n g. Auf den Maunwerken gewinnt man den Maun durchs Rösten und Auslaugen der Maunerze, und durchs Verdunsten der Lauge, und ihre Präzipitation mittelst den dazu erforderlichen Präzipitationsmitteln. Der niedergeschlagene Maun heist Maunmehl, und dieses giebt durch abermaliges Auflösen und Krystallisiren, den reinen Maun. Der gemeine Maun enthält immer etwas prädominirende Säure, von dieser besitzet er seinen zusammenziehenden Geschmack. Wird er vollkommen mit Maunerde gesättigt, so gehet der Geschmack größtentheils verloren, und er wird dadurch sehr schwer auflöslich. Reine Vitriolsäure und reine Maunerde, giebt niemals einen krystallisirbaren Maun, diese Verbindung erfordert vielmehr einen Zusatz von Alkali, oder von einem Neutralsalze in welchem das Pflanzenalkali enthalten ist, daher geschiehet die Präzipitation der Maunlauge im großen mittelst einem solchen Salze, auf dem Freyenwalder Werke mittelst Digestivsalz. Wahrer krystallisirter Maun besteht daher eigentlich aus vitriolsaurer Maunerde und vitriolisirtem Weinstein. Außer dem gemeinen Maun (*Alumen vulgare*) hat man auch noch den Römischen Maun (*Alumen romanum*) der aus dem bey Rom vorkommenden Maunsteine, durchs Auslaugen gewonnen wird, er enthält fast immer eine röthliche Erde eingemengt, wovon er auch eine röthliche Farbe besitzet. Da er ganz eisenfrey ist, so hält man ihn für vorzüglicher als den gewöhnlichen. Der berühmte Chemiker Grauehorst in Braunschweig, verfertigt einen rothen Maun durch die Kunst, man glaubt daß er seine Röthe einem zugesetzten Koboldkalle verdankt. Seine Eigenschaften weichen aber vom gewöhnlichen Maun gänzlich ab. Außer andern pharmaceutischen Zubereitungen gebraucht man den Maun auch in der Chemie zur Verfertigung des Luffzunders (*Pyrophorus*) indem er mit fünf Theilen Mehl so lange in einer irdenen Flasche geglühet wird, bis eine blaue Flamme aus der Flasche steigt.

S. 495.

(Alumen ustum seu calcinatum). Ge-
brannter Alaun.

Zubereitung. Eine beliebige Quantität krySTALLIR-
ten Alaun, setzt man in einem geräumigen Tiegel zwischen
glühende Kohlen. Hier schmelzt er in seinem eigenen Kry-
stallisationswasser. Dieses verdunstet endlich nach und nach
und der Alaun bleibt als eine lockere schwammichte Masse
zurück, welche den gebrannten Alaun darstellt.

Anmerkung. Bey der Bereitung dieses Arzneymittels,
das vorzüglich zum chirurgischen Gebrauch, als ein Mez-
mittel äußerlich angewendet wird, hat man keine andere
Absicht, als dem Alaun durch die Beraubung seines Kry-
stallisationswassers einen schärfern und änderen Zustand
zu geben, indem man dadurch dessen Erde und Säure nä-
her zusammenbringt. Man hat sich aber bey der Operas-
tion sehr vorzusehen, daß nicht ein zu starker Feuergrad
angewendet wird, weil sonst sehr leicht alle Säure ver-
flüchtigt wird, und nur allein die Erde übrig bleibt; die
aber ganz unschmackhaft ist. Sechzehn Unzen roher Alaun
liefern gemeiniglich 9 Unzen gebrannten Alaun.

Fiffter Abschnitt.

Von den wässerichten Zubereitungen.

S. 496.

Allgemeine Betrachtungen über dieselben.

Das Wasser, welches (I. Th. S. 288.) seiner Natur nach bereits weitläufiger abgehandelt worden ist, hat die Eigenschaft vielerley wirksame Stoffe mit sich zu vereinigen und ihre wirkenden Kräfte aufzunehmen. Dergleichen mit dem Wasser gemachte Zubereitungen werden, wenn sie durch den Weg der Destillation und nicht der Auskochung erhalten worden sind, wässerichte Zubereitungen, (Praeparata aquosa) genannt. Sie können füglich in drey Abtheilungen unterschieden werden, nämlich: 1) in reines destillirtes Wasser; 2) riechbare destillirte Wässer; 3) weinichte Wässer. Man unterscheidet sie wieder in einfache und in zusammengesetzte, je nachdem aus einem oder mehrern Stoffen die wirksamen Prinzipia mit dem Wasser vereinigt sind.

Erste Abtheilung.

Reines destillirtes Wasser.

S. 497.

Zubereitung, Eine beliebige Quantität gemeines Brunnenwasser, unterwirft man in einer gläsernen Retorte einer Destillation und ziehet die Flüssigkeit bis auf den zwölften oder sechzehnten Theil herüber. Das Destillat wird unter

F 2

dem Namen, destillirtes Brunnenwasser (Aqua fontana destillata) aufbewahrt,

Anmerkung. Das gemeine Brunnenwasser enthält immer sehr viele erdigte Mittelsalze, und auch wirkliche Neutralsalze aufgelöst. Wenn es aber der Destillation unterworfen wird, so bleiben diese zurück, und nur der reine wässerichte Grundtheil geht über. Ein solches destillirtes Wasser ist vorzüglich als ein Vehikulum zu empfehlen, um mehrere Arzneymittel darin einzugeben, die bey dem Gebrauch des gemeinen Wassers, leicht von seinen enthaltenden salzigten Beymischungen zerlegt, oder auch auf eine andere Art nachtheilig gemacht werden können. Dieser Umstand tritt vorzüglich bey dem Gebrauch vieler Quecksilberbereitungen ein, als dem Mercurio nitroso, mercurio sublimato corrosivo &c. In solchen Fällen sollte daher nur allein das destillirte Wasser, und nie ein gemeines Brunnenwasser angewendet werden.

Zweyte Abtheilung.

Riechbare destillirte Wasser.

S. 498.

Riechbare destillirte Wässer werden alle diejenigen Zubereitungen genannt, welche man durch die Destillation der riechbaren Vegetabilien und anderer Substanzen mittelst gemeinem Wasser gewinnt. Sie sind als Auflösungen der ätherischen Deltheile jener Substanzen im Wasser anzusehen. Nachdem entweder eine einzige, oder mehrere Substanzen dazu angewendet worden, werden sie in einfache (Aquaes simplices) und zusammengesetzte (Aquaes compositae) unterschieden. Sie erhalten den Namen allemal von derjenigen Substanz, woraus sie bereitet worden sind.

S. 499.

Allgemeine Regeln bey der Zubereitung der destillirten Wässer.

Da die Zubereitung der destillirten Wässer fast immer auf eine und eben dieselbe Art unternommen wird, so können auch übereinstimmende Regeln dabey zum Grunde gelegt werden, nach welchen man sie befolgen muß. Sie bestehen in folgenden:

- A. Keine Substanz ist zur Vereitung eines wirksamen destillirten Wassers anwendbar, wenn sie nicht mit riechbaren ätherischen Theilen begabt ist. Nicht riechbare Substanzen, als saftreiche unriechbare Kräuter, Blumen, und Wurzeln, enthalten ihre wirksamen Bestandtheile bloß im gummichten und salzigten Stoffe, und diese gehen bey der Destillation nicht mit dem Wasser in Verbindung.
- B. Alle riechbare Substanzen liefern bey der Destillation mit Wasser ein riechbares destillirtes Wasser. Es können daher aus Kräutern, Blumen, Wurzeln, Hölzern, Rinden, Saamen, auch aus Harzen u. s. w. unterschiedene destillirte Wässer bereitet werden.
- C. Kräuter, Wurzeln und Blumen können, sowohl im frischen, als im getrockneten Zustande, zur Vereitung der destillirten Wässer angewendet werden, wenn sie nur riechbar sind. Ueberhaupt hat man allemal denjenigen Theil einer Pflanze auszuwählen, welcher am stärksten riecht, weil dieser das mehreste ätherische Del enthält.

- D. Kräuter und Blumen werden vor der Destillation zerpfückt, Wurzeln und Hölzer werden vor der Destillation zerschnitten, Saamen und Kerne werden vorher zerstoßen.
- E. Man verrichtet die Destillation am gewöhnlichsten aus einer kupfernen inwendig verzinneten Destillirblase, mit ganz zinnernem Helme und Kühlröhre. Man gießt auf einen Theil des zu destillirenden Stoffes, vier bis sechs Theile Brunnenwasser, und destillirt nur so viel herüber, als starkriechend und schmackhaft ist. Die Destillirblase so wie die Vorlage müssen gut lutirt seyn, damit sich keine flüchtige Theile durch die Fugen entwickeln können.
- F. Die mehresten destillirten Wasser, besonders die aus frischen Vegetabilien bereiteten haben, wenn sie frisch bereitet worden sind, einen etwas unangenehmen Geruch, den sie aber nach und nach verlieren. Man thut sehr wohl, wenn man sie gleich nach ihrer Bereitung einige Tage in leicht verstopften Gläsern stehen läßt, und sie nur dann, wenn sie erst ihren angenehmen Geruch bekommen haben, in gut verstopften Flaschen ferner aufbewahrt.
- G. Wenn auf einem destillirten riechbaren Wasser ätherische Deltheile schwimmen sollten, so muß man diese mittelst etwas Baumwolle abnehmen, um nicht dem Wasser dadurch einen widernatürlich scharfen Geschmack zu geben.
- H. Vegetabilien, die während dem Trocknen leicht ihren Geruch verlieren, und aus denen man nicht im frischen Zustande die nöthige Quantität des destillirten Wassers

bereiten kann, als Rosen u. s. w. salzt man im frischen Zustande ein, und bereitet im Winter aus den gesalznen Rosen das destillirte Wasser.

I. Alle destillirte Wässer, die bey dem Uebergehen einen trüben milchartigen Zustand besitzen, lassen nach einiger Zeit ihren wirksamen Stoff aus sich niederfallen, und verlieren ihre Kräfte. Dahin gehören: Aqua petroselinii, cassiae, foeniculi u. s. w.

K. Wässer, die bey der ersten Destillation nicht hinreichend mit wirksamen Theilen beladen worden sind, ziehet man am liebsten nochmals über eine frische Portion Kraut ab. Man nennt dieses das Kohobiren. Alle einfache destillirte Wässer können nun nach diesen Regeln bereitet werden, die Verfahrensart selbst bestehet in folgendem:

S. 500.

(Aqua menthae piperitae Aqua sem. foenicul.)
Pfeffermünzwasser. Fenchelsaamenwasser.

Zubereitung. Ein Pfund klein gepflückte trockne, oder drey Pfund frische Blätter von der Pfeffermünze (*Mentha piperita*) werden in einer Destillirblase mit zwölf Pfund Brunnenwasser übergossen, nachdem der Helm und die Vorlage angelegt, und alles wohl lutirt worden ist, wird bey einem nach und nach verstärkten Feuer, so viel überdestillirt als sich noch durch einen hinreichend starken Geruch auszeichnet. Das Destillat ist das verlangte Wasser. Sollten einige freye ätherische Deltheile auf dessen Oberfläche schwimmen, so müssen sie vor dem Gebrauch mittelst Baumwolle abgenommen worden.

Anmerkung. Nach einer gleichen Art kann auch mit allen übrigen riechbaren Pflanzen verfahren werden, um einfache destillirte Wasser daraus zu bereiten, als z. B. Aqua menthae crispae, Aqua chamomillae, Aqua melissae, Aqua Hyssopi, Aqua sambuci. u. s. w.

S. 501.

Zubereitung. Ein Pfund Fenchelsaamen (Semen foeniculi) zerquetscht man in einem Mörser so, daß alle einzelne Körner verkleinert sind. Man übergieße das Pulver sodann in einer Destillirblase mit zwölf Pfund Wasser und destillire so viel davon herüber, als noch Geruch und Geschmack besitzt.

Anmerkung. Nach einer gleichen Art wird auch Aqua petroselinii, Aqua semin. anisi, Aqua semin. anethi, Aqua flores u. s. w. bereitet. Bey diesen Wässern ist es vorzüglich nöthig, vom Aqua foeniculi, petroselinii und cassiae nur geringe Portionen zu bereiten. Diese Wässer haben, wenn sie frisch überdestillirt werden, einen getrübbten milchartigen Zustand. Bey ihrer Aufbewahrung lassen sie nach und nach einen weißen krystallinischen Bodensatz aus sich niederfallen, und verlieren dadurch ihre Kräfte. Jener Bodensatz schmelzt in der Wärme zu einem Oele, man sieht also hieraus, worauf sich ihr Verderbnis gründet.

S. 502.

(Aqua cerasorum. nigr.) Kirschwasser.

Zubereitung. Eine beliebige Quantität schwarze Kirschchen zerstoße man so, daß sowohl ihre markigten Theile, als auch ihre Kerne vollkommen verkleinert werden. Das Zerquetschte übergieße man in einer Blase mit seinem sechs-

fachen Gewichte von gemeinem Wasser, und destillire es so lange über, als es noch ein schwachhaftes Wasser giebt.

Anmerkung. Auf eine gleiche Art werden auch bereitet Aqua rubi idaei, Aqua fragariae u. s. w. Wenn man jene zerquetschte Materien, vor der Destillation, erst einige Tage in einem Keller stehen läßt, so gehen sie in eine leichte Fermentation, und die daraus destillirten Wässer haben dann einen sehr angenehmen säuerlichen Geruch und Geschmack, der blos der allmählig gebildeten und mit ihnen verbundenen (vielleicht versäßten) Essigsäure zuzuschreiben ist. Wenn sie aber vorher nicht fermentiren, so ist der Geschmack und Geruch des Wassers blos von den Kernen, und zwar einem darin vorhanden liegenden besonders gearteten ätherischen Oele abzuleiten. In neuern Zeiten ist man auf dergleichen aus kernichten Samen bereitete Wässer sehr aufmerksam geworden, weil man entdeckt hat, daß sie einen giftigen Stoff enthalten. Es ist daher um so weniger erlaubt; wie es wirklich in einigen Apotheken geschieht, statt des Kirschwassers ein Wasser aus gestoßenen bittern Mandeln zu bereiten, in welchen nämlich dieses Gift, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, in vorzüglicher Menge vorhanden liegt. Die meiste Aufmerksamkeit erregte wahrscheinlich das aus den Blättern des Kirschlorbeers (*Prunus laurocerasus*) bereitete destillirte Wasser, das in seinem konzentrirten Zustande eines der tödlichsten Gifte ist, und das in seinem Geruch mit dem aus den Kirskernen und bittern Mandeln bereiteten ganz übereinkommt. Da man aber dergleichen Verfälschungen nicht leicht entdecken kann, so würde es sehr dienlich seyn, dergleichen Wässer ganz und gar außer Gebrauch zu setzen, oder sie nur mit einiger Einschränkung, nicht so allgemein wie bis jetzt, anzuwenden.

Dritte Abtheilung.

(Aquae vinosae. Aquae compositae.). Weinichte
Wässer. Zusammengesetzte Wässer.

S. 503.

Die weinichten Wässer unterscheiden sich von den vorigen dadurch, daß ihre Destillation statt mit Wasser mit Wein, oder auch einem wässerichten Weingeiste unternommen wird. Nachdem dabey entweder eine oder mehrere Substanzen der Destillation unterworfen worden, können auch diese wieder in einfache und zusammengesetzte unterschieden werden. Da in dessen der Wein bey solchen Wässern gar nichts weiter beyträgt, als daß dessen brennbarer Geist sich während der Destillation abscheidet, und die Auflösbarkeit der ätherisch-dichten Bestandtheile befördert, so hat man in neuern Zeiten an seine Stelle einen geschwächten Weingeist angewendet. Man verfährt dabey am besten, wenn man auf jedes Pfund reines Wasser drey Unzen reinen Französischen Weingeist setzt, und hiermit die Destillation verrichtet. Die besondern Vorschriften zur Bereitung solcher Wässer, finden sich in den Dispensatorien.

Zwölfter Abschnitt.

Von den ätherischen Oelen, welche in Apotheken zubereitet werden.

S. 504.

Die ätherischen Oele (Olea aetherea) die auch unter dem Namen der wesentlichen (Olea essentialia) und der

destillirten Oele (Olea destillata) bekannt sind, findet man nach ihren Eigenschaften und Unterscheidungskennzeichen von den fetten Oelen (im I. Th. S. 106.) bereits erwähnt, so daß hier nur noch die verschiedene Art ihrer Zubereitung zu erwähnen ist. Die ätherischen Oele, machen wirkliche Bestandtheile in den Pflanzen aus, bey einigen liegen sie durch die ganze Pflanze, und alle ihre einzelnen Theile verbreitet, bey andern finden sie sich nur in einzelnen Zweigen, als entweder in den Blättern, den Blumen, den Wurzeln, den Rinden, dem Stamme, den Früchten oder den Saamen. Diejenigen Theile einer Pflanze, welche am reichsten mit den ätherischen Oelen durchdrungen sind, zeichnen sich am mehesten durch einen starken Geruch, und einen scharfen Geschmack aus.

§. 505.

Die Zubereitung der verschieden gearteten ätherischen Oele, gründet sich auf eine bloße Abscheidung derselben aus denjenigen Vegetabilien, in welchen sie einen vorzüglichen Bestandtheil ausmachen. Alles was bey der Bereitung der destillirten Wasser bereits erwähnt worden ist, kommt auch bey der Bereitung der ätherischen Oele in Betrachtung. Jene sind nichts anders als Verbindungen des zugesetzten Wassers, mit so viel von dem ätherischen Oele der Vegetabilien, als das Wasser auflösen konnte; letztere sind die reinen Oele selbst, ohne Vermischung mit Wasser. Man scheidet die Oele aus den Vegetabilien und andern Substanzen mittelst der Destillation, indem sie mit Wasser verbunden destillirt werden. Der Zusatz des Wassers ist nothwendig, damit die subtilen

Deltheile nicht durch die sonst gewaltsam darauf wirkende Wärme zerstört werden können. Alles kommt darauf an, der zu destillirenden Mischung nicht mehr Wasser beyzumischen, als sie bedarf, um das Del nicht zu zerstören. Je mehr man Wasser zu ihrer Destillation anwendet, je mehr Deltheile werden davon verschluckt.

S. 506.

Fast alle Substanzen, die sich durch einen Geruch und brennenden Geschmack auszeichnen, sind auch vermögend durch die Destillation mit Wasser, ein riechbares ätherisches Del zu liefern. Man wendet daher nicht nur riechbare Vegetabilien, sondern auch andere vegetabilische Bestandtheile, als: Harze, flüssige Balsame u. s. w. an, um die ätherischen Oele aus ihnen darzustellen.

S. 507.

Allgemeine Regeln, welche bey der Bereitung der ätherischen Oelen zu befolgen sind.

Bey der Zubereitung der ätherischen Oelen überhaupt, und einiger insbesondere, können ganz süglich folgende allgemeine Grundsätze zur Richtschnur angenommen werden:

- a) Man wähle die Pflanzenblätter, oder ihre Blumen zu einer trocknen nicht regnickten Jahreszeit; die Blumen sind am tauglichsten, wenn sie sich eben im Aufbrechen befinden, vollkommen aufgebrochene haben bereits einen Theil ihres Oels verdunstet. Wurzeln sammlet man dazu am liebsten im Frühjahre, ehe sie noch Blätter be-

kommen, Saamen und Früchte, wenn sie völlig reif sind; Hölzer und Rinden gegen den Winter, wenn die Säfte des Laubes im Zurücktreten begriffen sind. Wenn man die Substanzen frisch haben kann, so ist es am besten, die ätherischen Oele daraus zu bereiten, im entgegenge-
setzten Falle, können auch die schon getrockneten Körper dazu angewendet werden.

- b) Wenn die Destillation verrichtet werden soll, so ist es nöthig, die Hölzer und Wurzeln zu zerschneiden, die Saamen zu zerstoßen, die Blätter und Blumen braucht man nur zu zerpfücken. Gegen einen Theil der zu destillirenden Substanz, sind gemeiniglich drey Theile Wasser hinreichend, mehr Wasser verursacht, daß man zu wenig Oel bekommt. Bey der Destillation muß billig der vierte Theil des Destillirgeschirrs leer bleiben, um das Ueberkochen zu verhindern.
- c) Wenn alles eingerichtet, und eine Vorlage angelegt ist, so verrichtet man die Destillation bey einem solchen Feuersgrade, daß die Flüssigkeit lauwarm in die Vorlage übergeht; übrigens ist es nöthig alle Fugen genau zu verkleben, damit keine Oeltheile verloren gehen.
- d) Mit der Destillation fährt man so lange fort, als sich noch Oeltropfen auf der übergehenden Flüssigkeit zu erkennen geben; doch hat man sich dabey sehr vorzusehen, daß nicht die rückständige Masse in der Destillirblase anbrennen kann.
- e) Die destillirten Oele schwimmen entweder auf dem Destillate oder sie sinken darin zu Boden, im ersteren Falle nimmt man sie, bey etwas großen Quantitäten mit-

telst einem Scheidetrichter, bey kleinen Quantitäten aber mittelst etwas Baumwolle ab. Im letztern Falle werden sie blos mittelst dem Scheidetrichter abgefondert. Einige pflegen dem Destillate Kochsalz zuzusetzen, damit dieses in seine Zwischenräume dringen und die darin befindlichen Deltheile niederschlagen kann.

f) Um große Quantitäten von einem ätherischen Oele zu bekommen, ist es gut, wenn man sich bey seiner Destillation statt des gemeinen Wassers, eines schon mit Deltheilen gesättigten destillirten Wassers bedient, das mittelst derselben Substanz bereitet worden ist, denn dieses kann nichts mehr vom Oele verschlucken.

S. 508.

(Oleum Semen carvi.) Kümmelsaamendl.

Zubereitung. Ein Pfund Kümmelsaamen zerstoße man in einem Mörser zum zarten Pulver, man übergieße dieses in einer Destillirblase mit sechs Pfund Wasser, und destillire so viel davon ab, als noch Deltheile auf dessen Oberfläche schwimmen. Man nehme sodann das oben schwimmende Del mittelst etwas Baumwolle ab, und verwahre es zum Gebrauch auf.

Anmerkung. So wie hier verfährt man bey allen übrigen Substanzen, aus welchen ein ätherisches Del destillirt werden soll. Verrichtet man die Destillation im Großen, so kann das wässerichte Destillat, worauf das Del schwimmt bey fortgesetzter Destillation wieder statt des gemeinen Wassers angewendet werden, da man dann mehr Del bekommt. Destillirt man Kräuter, Wurzeln, Blumen, Hölzer, u. s. w., so enthält das rückständige Eyz

trakt, die gummichten, salzigten, seifenartigen, und auch zum Theil die harzigen Theile der Substanz aufgeldöst, und man kann es nun anwenden, um durch Verdunstung der wässerichten Theile die sogenannter Extrakte dieser Substanz daraus zu bereiten. In einem solchen Betrachte ist es aber nöthig, daß die Destillation aus zinnernen oder gläsernen Geschirren unternommen worden ist, weil bey der Anwendung kupferner Destillirgeschirre das Extrakt auch allemal mit Kupfer verunreinigt wird. Was die Quantität des ätherischen Oels betrifft, die man aus Vegetabilien gewinnt, so ist dabey nichts Bestimmtes festzusetzen, indem Jahreszeit, Elima, Masse oder Trockenheit, einen beträchtlichen Einfluß haben. Was man darüber ausgemacht hat, findet sich durch den Herrn Apotheker Kemler in einem besondern Buche aufgezeigt *).

S. 509.

Einige ätherische Oele werden durchs Auspressen gewonnen.

Ob schon man zwischen ätherischen und ausgepressten Oelen im allgemeinen Betrachte, einen merklichen Unterschied zu machen pflegt, so werden doch noch selbst einige ätherische Oele durch den Weg des Auspressens aus denjenigen Substanzen abgeschieden, in welchen sie Bestandtheile ausmachen. Dieser Umstand tritt vorzüglich bey verschiedenen Früchten, als: Citronen, Pommeranzen, Bergamotten u. s. w. ein, welche das ätherische Oel in ihrer Schaaale in besondern Oelbehältnissen eingeschlossen enthalten. Dergleichen frische Schaaalen werden in Italien in zinnernen Pressen gepresst, und so das Oel daraus gewonnen. Ein solches durchs Auspressen er-

*) Kemler's Tabells, welche eine Menge des wesentlichen Oels anzeigt, das aus verschiedenen Gewachsen erhalten wird u. s. w., Erfurt 1789. (Ein sehr brauchbares Werkchen, das ich sehr zu lesen empfehle.

haltenes Del, zeichnet sich sehr von dem durchs Destilliren erhaltenen aus, welches einen weniger sanften Zustand besitzt.

§. 501.

Einige Vegetabilien, die das Del in sehr geringer Quantität enthalten, als: Rosen, Jasminen, Orangeblüthen, &c. müssen bey großen Quantitäten, und nur mit sehr wenig Wasser destillirt werden, wenn man das Del aus ihnen darstellen will. Viel Wasser macht daß alles Del davon verschluckt wird *). Aus solchen Substanzen pflegt man die ätherischen Oele auch mit einigen andern Materien zu entbinden. Man infundirt sie nämlich mit irgend einem geruchlosen fetten Oele, als: Mandelöl oder Behenöl, welches das ätherische Del daraus in sich nimmt, und davon den Geruch erhält.

- a) Hier etwas von der Anzahl der verschiedenen ätherischen Oele.
- b) Etwas von ihrer verschiedenen Farbe.
- c) Von den verschiedenen Substanzen, woraus sie bereitet werden.
- d) Von ihrer Verfälschung, und den Mitteln die Verfälschung zu erkennen.

*) Gren's Journal der Physik. 19. Heft. über die Zubereitung des ächten Rosenöls &c.

Dreizehn

Dreyzehnter Abschnitt.

Von dem Weingeiste und den damit bereiteten
Arzneymitteln.

S. 512.

Weingeist (Spiritus vini) Brandtwein (Vinum adustum) oder auch brennbaren Geist (Spiritus ard.) nennt man überhaupt diejenige leicht entzündliche, hitzig schmeckende, und in der Wärme sich leicht verflüchtigende Flüssigkeit die man durch die Destillation der gegohrnen Flüssigkeiten, als Wein, Bier u. s. w. gewinnt. Im unreineren Zustande erhält diese Flüssigkeit den Namen Brandtwein, und wird, nach der Substanz, woraus sie gewonnen worden ist, in Fruchtbrandtwein (Spiritus frumenti) und Obst oder Franzbrandtwein (Spiritus vini gallici) unterschieden. Im reinern Zustande wird aber das Produkt allgemein Weingeist genannt, den man in rektifizirten und alkoholisirten Weingeist unterscheidet. Den gemeinen Brandtwein erhält man von den Brandtweimbrennern, den Französischen aus Frankreich, wo er aus der Weinhefe, durch die Destillation geschieden wird. In Apotheken beschäftigt man sich bloß mit dessen Reinigung, und seiner Verbindung mit andern Materien, um mehrere Arzneymittel dadurch zu bereiten. Die Art seiner verschiedenen Reinigung wird folgendermaßen unter-
nommen:

S. 513.

(Spiritus vini rectificatus). Einmal rectificirter
Weingeist.

I. Zubereitung. Eine beliebige Quantität Franzbrandtwein, destillirt man aus einer Retorte so weit über, als noch eine brennend-schmeckende und leicht entzündliche Flüssigkeit in der Vorlage erscheint. Dieses Destillat wird unter dem Namen Spiritus vini gallici rectificatus aufbewahret;

II. Zubereitung. Eine beliebige Quantität Kornbrandtwein, setzt man in einer Blase zur Destillation ein, indem man auf jedes Pfund zwey Unzen gut ausgeglühete und gröblich zerstoßene Lindenkohlen mischet. Von der Flüssigkeit wird dann so viel übergezogen, als sich noch durch einen brennenden Geschmack, und eine leichte Entzündlichkeit, auszeichnet. Das Destillat wird Spiritus frumenti rectificatus genannt.

Anmerkung. Der wahre geistige Theil ist sich ganz gleich, er mag aus dem Franzbrandtwein, oder dem Fruchtbrandtwein geschieden werden. Der Unterschied der sich bey den Destillaten zu erkennen giebt, ist der mehr oder weniger reine Geruch. Der stinkende Geruch des Fruchtbrandtweins ist wohl eine Folge von dem in den Getreidearten befindlichen Gluten, der hierbey, während der Fermentation, aufgelöst wird. Daher ist auch jeder andere Brandtwein rein im Geruch welcher aus Obstarten bereitet worden ist. Der Zusatz des Kohlenpulvers bewirkt, nach Hrn. Lowis Erfahrung, eine merkliche Verbesserung. Auch dient zu einem solchen Behuf, nach meiner eigenen Erfahrung, ein Zusatz von ge-

brauntem Kalk, auch etwas Pottasche, Holzasche, und selbst die Abstraktion über gemeines Wasser, doch ist es bey allem diesen nicht möglich, ihn so rein als den Franzbrandtwein zu machen.

S. 514.

(Spiritus vini tartarisatus). Tartarisirter
Weingeist.

Zubereitung. Eine beliebige Quantität Spiritus vini rectificatus gieße man in einer Flasche über den achten Theil trocknes mildes Pflanzenlaugensalz, und schüttle die Mischung öfters um. Das Alkali wird allmählig zerfließen, und der Spiritus stärker und wasserfreyer werden. Man gießt sodann den obenstehenden klaren Spiritus ab, und verwahrt ihn zum Gebrauch.

Anmerkung. Diese Flüssigkeit ist wasserfreyer, als der Spiritus vini rectificatus, enthält aber immer einige Theile vom Alkali aufgelöst. Weil das Alkali sonst aus dem Weinstein gewonnen wurde, so hat diese Flüssigkeit den Namen tartarisirter Weingeist erhalten. Der ganze Erfolg dieser Operation gründet sich auf eine Verabung des wässerichten Bestandtheils aus dem Weingeiste durch das Alkali, dieses welches eine größere Affinität zum Wasser hat, als das Wasser zum Geiste, ziehet die Wasserichkeit an sich, und zerfließt, wogegen der übriggebliebene reinere Weingeist immer etwas Alkali zurück behält. Man pflegt die Reinigung des Weingeistes durch das Alkali jetzt aber nicht mehr häufig zu unternehmen, man reinigt ihn vielmehr durch wiederholte Destillationen.

S. 515.

(Alcohol vini; Spiritus vini rectificatissimus. Spiritus vini alcoholifatus). Alkohol. Höchstrefraktifizirter Weingeist. Alkoholisirter Weingeist.

Zubereitung. Eine beliebige Quantität einmal rektifizirten Weingeist, unterwerfe man, mit oder ohne Zusatz von Kohle, einer nochmaligen Destillation, und ziehe bey gelindem Feuer nur so viel Flüssigkeit über, als noch fähig ist Schießpulver, über welches ein Theil abgebrannt wird, zu entzünden. Man hebt dieses Destillat in wohl verschlossenen Gefäßen, unter obigem Namen auf.

Anmerkung. Alkohol oder alkoholisirter Weingeist ist der allerstärkste, flüchtigste und subtilste Theil des gemeinen Brandweins. Der einmal rektifizirte Weingeist enthält immer ein Drittheil, bis die Hälfte, an wässerichten Theilen, mit dem wahren Alkohol verbunden, er ist daher bey der ersten Destillation bloß von seinen gröbsten wässerichten und sinkigten Theilen befreyet worden. Bey der zweyten, dritten, oder vierten Rektifikation aber, die man oftmals unternehmen muß, um einen starken alkoholisirten Weingeist zu erhalten, sondert man mehrermahle die wässerichten Theile ab, welche, da sie sich schwerer als der geistige Theil durch die Wärme verflüchtigen, im Destillirgeschirr zurückbleiben. In einem solchen Zustande scheint mir der Alkohol ein ganz besonders gerartetes ätherisches Del zu seyn, welches sich nur durch seine leichte Vermischbarkeit mit dem Wasser von andern Oelen auszeichnet, welches aber in jeder andern Hinsicht mit ihnen sehr verwandt ist. Seine Güte bestimmt man am besten, durch seinen wasserfreyen Zustand. Diesen erforscht man dadurch, daß er Pulver und Baumwolle anzündet, wenn er darüber abgebrannt wird.

S. 516.

Eigenschaften des Alkohols.

Der Alkohol ist in seinem reinsten Zustande aller Wahrscheinlichkeit nach, ein äußerst subtiles ätherisches Del, und kommt auch in seiner Grundmischung mit andern ätherischen Oelen überein. Einige halten ihn für eine Verbindung von Essigsäure, Phlogiston und Wasser, andere für die Verbindung, eines eigenthümlichen Weindöls mit dem Wasser, Herr Lavoisier hält ihn für eine Verbindung von Wasserstoff, und Kohlenstoff, aus welchen Bestandtheilen er alle übrige ätherische Oele entstehen läßt. Die Eigenschaften, welche der Alkohol besitzt, geben ihm einen besondern Werth, als Hülfsmittel zur Zubereitung anderer Arzneien; sie bestehen in Folgenden.

- a) Sein Geruch ist angenehm, sein Geschmack sehr hitzig und brennend.
- b) Wenn er mit der Luft in Berührung steht, so wird er nach und nach geschwächt.
- c) Er entzündet sich sehr leicht an einem Lichte, und brennt mit einer blauen Flamme. Wird er auf Schießpulver oder Baumwolle geschüttet und angezündet, so entzündet er diese nach dem Abbrennen.
- d) Für sich in einer offenen Schaale abgebrannt, läßt er allemal, eine bald größere, bald geringere Menge Wasserzurück.
- e) Er löst die Harze, den Zucker, die ätherischen Oele und den Camphor, auch die an der Luft zerfließbaren Salze, auf. Gummi und Schleim, werden aber nicht

von ihm angegriffen, auch nicht die Fettarten und fetten Oele.

- f) In der Wärme ist er schon bey einer Temperatur von 165 Graden Fahrenheit flüchtig, und kann dadurch vom Wasser geschieden werden.
- g) In der Destillation entzieht er den riechbaren Substanzen ihre flüchten und aromatischen Theile; und nimmt sie mit herüber, daher er vorzüglich zur Bereitung der aromatischen Spiritus geschickt ist.
- h) Mit reinem Wasser ist er unter allen Verhältnissen mischbar, und hierdurch zeichnet er sich vorzüglich von den übrigen ätherischen Oelen aus.
- i) Mit Säuren verbunden und destillirt, werden jene versüßt, und es entstehen die Naphthen oder versüßten Säuren.
- k) Milde alkalische Salze kann er nicht auflösen; aber die ätzenden werden davon aufgenommen,

§. 517.

Von den zubereiteten brennbaren Geistern. (Spiritus abstractitii). Abgezogener Spiritus.

Man wendet den Weingeist seinen Eigenschaften gemäß, in der Pharmacie vorzüglich dazu an, um durch seine Abstraktion über verschiedene riechbare und gewürzhafte Substanzen, die riechbaren Theile derselben damit zu binden. Die Destillate, welche auf eine solche Art erhalten werden, nennt man abgezogene Geister (Spiritus abstractitii). Man kann diese Arzneymittel ganz füglich eintheilen, in einfache und zusammengesetzte. Einige dergleichen geistige Flüssigkeiten werden auch bloß durch die Auflösung bereitet, wie

z. B. Spiritus camphoratus, Spiritus saponis, u. s. w.
Von der Methode sie zu verfertigen, dienen folgende
Beyspiele:

§. 518.

(Spiritus sambuci ex floribus) **Holunder-**
blumengeist.

Zubereitung. Einen Theil gut getrocknete Flores
Sambuci, übergieße man in einer Retorte mit vier Theilen
rektifizirten Weingeist, und destillire die Hälfte davon über.
Das Destillat ist das verlangte Produkt.

Anmerkung. Was bey der Zubereitung der destillirten Was-
ser bereits angemerkt worden ist, passet auch auf die Zubere-
itung der abgezogenen Geister; nämlich es ist nie eine an-
dere Substanz zu ihrer Bereitung tauglich, als die, in
denen ätherischlichte oder andere riechbare Theile vor-
handen sind; nicht riechbare Substanzen können auch dem
Destillate keine wirksamen Theile abgeben. Die Zubere-
itung der einfachen Geister wird immer nach einer glei-
chen Methode unternommen, wovon die angegebene zum
Beispiel dient. Man kann nach dieser Angabe aus allen
übrigen riechbaren Substanzen dergleichen Geister bereiten,
wovon die Dispensatorien Vorschriften geben. Die zus-
ammengesetzten brennbaren Spiritus (Spiritus abstracti
compositi) unterscheiden sich von den vorigen dadurch,
daß hier mehrere Substanzen mit einem Male angewendet
werden, über welche man den Weingeist abstrahirt,
statt, daß bey jenen nur ein einzelner Stoff angewendet
wird. z. B. dienen hier Spiritus matricialis, Spiritus la-
vendulae compositus u. s. w.

§. 519.

Außer den vorher erwähnten brennbaren Geistern, wel-
che durch die Destillation oder Abstraktion bereitet werden,

gehören hierher auch noch diejenigen, welche man durch bloße Auflösung gewinnt, wie z. B. der Camphorgeist, der Seifengeist, und die so genannten dichten Balsame.

- a) Man bereitet den erstern, wenn auf zwölf Unzen rectificirten Weingeist, anderthalb Unzen Camphor gesetzt, und alles bis zur völligen Auflösung in kalter Digestion erhalten wird. Das Produkt nennt man Spiritus vini camphoratus.
- b) Werden vier und zwanzig Unzen jenes Camphorgeistes, mit zwey Unzen Safranessenz (Essentia Croci) gemischt, so erhält das Produkt den Namen Spiritus vini camphorato-crocatus
- c) Werden acht Unzen alikantische Seife, sechs Unzen zerflossenes Weinstein Salz und achtzehn Unzen alkoholisirter Weistgeist, bis zur völligen Auflösung mit einander digerirt, so erhält das Produkt den Namen Spiritus saponatus..

Auf eine gleiche Art werden auch verschiedene Arzneimittel, durch die Auflösung mehrerer ätherischer Oele im alkoholisirten Weingeiste bereitet, die unter den Namen Balsame aufbewahrt werden; wie z. Beispiel der Balsamus vitae ic.

Vierzehnter Abschnitt.

Von den versüßten Säuren, versüßten Geistern, oder Naphten.

S. 519.

Wenn der alkoholisirte Weingeist mit Säuren verbunden, der Destillation unterworfen wird, so gewinnt man

in der Vorlage sehr angenehm riechende, von dem Weingeist ganz verschiedene Flüssigkeiten, welche, wenn sie sich mit dem Wasser leicht mischen, versüßte Säuren (*Acida dulcificata*) oder versüßte Geister (*Spiritus dulcificati*); wenn sie sich aber nicht mit dem Wasser mischen, sondern gleich einem Oele darauf schwimmen, Naphten (*Naphtae*) oder Aether (*Aether*) genannt werden. Sie entstehen wahrscheinlich durch die innigste Vereinigung der Säuren mit dem Weingeiste, daher man auch in jeder eigenen, diejenige Säure gegenwärtig findet, womit sie bereitet worden ist.

S. 520.

Die versüßten Säuren und Naphten, haben von den ältesten Zeiten her eine ganz vorzügliche Rolle unter den wirksamen Arzneymitteln gespielt; und ob man schon in frühern Zeiten, nur eine einzige Art der Versüßung, nemlich die der Vitriolsäure kannte, so ist man doch in neuern Zeiten, in den Kenntnissen dieser Arzneymittel viel weiter vorgerückt, so, daß man jetzt mit mehreren Säuren, mittelst dem Weingeiste, dergleichen Arzneymittel verfertigen kann, wovon aber in Apotheken bis jetzt nur die versüßte Vitriolsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Essigsäure, vorzüglich im Gebrauch sind.

S. 521.

Allgemeine Anmerkung über die Zubereitung und Entstehung der versüßten Säuren.

Die Zubereitung und Entstehung der versüßten Säuren, gründet sich allemal auf die innigste Ineinanderwirkung zwischen den sauren Salzen und dem höchstgereinigten Wein-

geiste. Um sich einen Begriff von demjenigen zu machen, was dabey eigentlich vorgehet, muß man auf alle diejenigen Umstände Rücksicht nehmen, unter welchen die Dulcification einer Säure erfolgt; und diejenigen Produkte in Erwägung bringen, welche sie uns darbietet. Da es sehr wahrscheinlich ist, daß die Entstehung der verführten Säuren, oder die Erzeugung derjenigen subtilen, von dem Weingeiste ganz verschiedene Dele, welche man Aether oder Naphten nennt, bey allen auf dieselbe Art vorgehet, so kann man auch von dem, was bey dem einen vorgehet, einen allgemeinen Schluß auf alle übrigen machen. Als ein Beyspiel wähle ich hier die Verführung der Salpetersäure, welche uns alles dasjenige am deutlichsten darstellt, was dabey vorgehet.

S. 522.

Verführung der Salpetersäure.

Wenn man einen Theil rauchende Salpetersäure mit drey Theilen alkoholisirtem Weingeiste unter der Vorsicht mischet, daß man die Säure nach und nach in den Weingeist trägt, und jedesmal mit dem Hinzutragen aufhöret, wenn eine Erhitzung entsteht, so erhält man eine Flüssigkeit, die nach einigen Tagen fast allen sauren Geschmack verloren, und dagegen einen angenehmen Obstgeruch angenommen hat. Wird diese Flüssigkeit einer Destillation bey dem gelindesten Feuer unterworfen, so gehet eine gelbfarbene, sehr flüchtige und angenehm riechende Flüssigkeit über, die mit Wasser gemischet ein subtiles Del aus sich abscheiden läßt, das man *Salpeternaphte* oder auch *Salpeteräther* nennt. Wird der Rückstand untersucht, welcher in der Retor-

te zurückgeblieben ist, so verhält er sich, bald wie Weinsäure, bald wie Aepfelsäure; denn er ist aus beyden gemischt. Salpetersäure und Weingeist sind dagegen verschwunden. So wie sich der Erfolg hier verhält, verhält er sich auch bey allen übrigen Versüßungen mit andern Säuren, nur mit dem Unterschiede, daß alsdann bald mehr, bald weniger, von den angewendeten Säuren unzerstört zurückbleibt, und daß nach gescheneher Destillation, zuweilen auch Essigsäure zum Vorschein kommt. Um diese Erscheinung und die sich darauf gründende Dulcifikation zu erklären, hat man sich mancherley Begriffe gemacht. Aeltere Chemiker glaubten, die angewendete Säure entziehe dem Weingeiste seine wässerichten Theile, und scheide seine dichten ab, andere glaubten, die Säure werde durch ihn eingehüllet und abgestumpft. Ich selbst glaubte noch vor wenigen Jahren *), die Säure entziehe dem Weingeiste bloß sein Phlogiston, und erzeuge damit ein neues Del, welches die Naphte darstellere. Neuere Erfahrungen haben mich aber zu einer andern, und wie ich hoffe richtigern Erklärungsart der Dulcifikation gelehret, die in Folgendem besteht, und auf alle Naphten und versüßte Säuren angewendet werden kann.

S. 523.

Erklärung der Versüßung der Säuren überhaupt.

Allen übrigen Erklärungsarten über die Versüßung der Säuren unbeschadet, habe ich mir eine eigne neue Erklärungsart entworfen, die nicht nur meiner früher gegebenen, sondern auch allen übrigen entgegengesetzt ist. Sie gründet

*) Meine physikalisch chemischen Versuche und Beobachtungen 1. B. 1786.

sich aber auf die Beobachtungen, welche uns die Operationen dieser Art erlauben, sie stimmt mit den Produkten überein, welche uns jene Operationen darbieten, und in dieser Hinsicht wird man sie wenigstens als eine der Wahrheit ziemlich nahe kommende Hypothese ansehen können, die so lange statt finden darf, bis sie durch die Wahrheit selbst verdrängt wird. Ich halte nemlich den Weingeist, in seinem wasserfreyen Zustande für ein eigenthümliches Del, welches so wie andere Oele, entweder durch die Veraubung vom Phlogiston, oder durch Mittheilung vom Sauerstoff in Pflanzensäure umgeändert werden kann. Ich halte ferner die Säuren Salze als Verbindungen eigenthümlicher sauerfähiger Basen mit dem sauerfähigen Stoffe (nach Lavoisier), oder auch nach Stahl für eigenthümliche Substanzen, die durch den Verlust vom Phlogiston, als Säuren dargestellt worden sind. Kommt der Weingeist mit einer solchen Säure zusammen, so setzt sie (nach antiphlogistischer Erklärungsart) einen Theil ihres Sauerstoffes an einen Theil des Weingeistes ab, und bildet Pflanzensäure. Ihre sauerfähige Basis wird dagegen frey, geht mit dem übrigen Weingeist in Verbindung, und erzeugt damit ein besonders geartetes Del, welches man versüßte Säure oder Naphte nennt. Nach der phlogistischen Erklärungsart aber, entzieht die Säure dem Weingeiste einen Theil Phlogiston, und bildet damit einen ihr zukommenden phlogistischen Stoff, der dann, mit dem übrigen Weingeiste verbunden, die Naphte erzeugt; auch hier wird aus dem zerlegten Weingeiste Pflanzensäure gebildet. Diese Erklärungsart ist, wie mich dünkt, sehr passend, erklärt alle Er-

scheinungen ziemlich deutlich, welche uns durch die Versüßung einer Säure dargeboten werden.

S. 524.

Zubereitung der versüßten Säuren.

(Naphtha vitrioli. Aether vitriolatus. Aether Frobenii. Oleum vini. Oleum vitrioli dulce).

Vitrioläther. Vitriolnaphtha. Weindl.

Zubereitung. Gleiche Theile concentrirtes Vitrioldl und alkoholisirten Weingeist, mische man mit der größten Vorsicht so untereinander, daß man die Säure nach und nach in den Weingeist tröpfelt, und mit dem fernern Zutropfeln nicht länger fortfährt, als bis die zuerst entstandene Erhitzung sich gelegt hat. Nachdem die Mischung in einem wohlverstopften Glase, ein paar Tage ruhig gestanden hat, wird sie in einer Retorte der Destillation im Sandbade unterworfen. Was zuerst übergeheth ist ein angenehm riechender, aber noch wenig veränderter Weingeist. Bald darauf gehet aber eine Flüssigkeit in dichten Streifen über, die beym nähern Untersuchen sehr bald zu erkennen giebt, daß sie aus einer wässerichten Flüssigkeit mit dichten Theilen gemischt bestehet. Man setz nun die Destillation beym schwächsten Feuer so lange fort, als noch ein solches Fluidum übergeheth, wobey man sich sehr vorsehen muß, daß das Destillat keinen schweflichten Geruch annimmt. Hat man bey dieser Operation den zuerst übergehenden Weingeist besonders abgezogen, so findet man nun, nach geendeter Destillation, in der Vorlage zwey verschiedene Flüssigkeiten, nemli die Naphtha, welche wie ein Del oben auf schwimmt

und ein wässerichtes Phlegma, welches unten liegt. Mittelfst einem Trichter scheidet man beyde von einander, und hebt die erstere in wohl verwahrten Gefäßen zum Gebrauch auf.

S. 525.

(Liquor anodynus mineralis Hoffmanni. Spiritus vitrioli dulcis. Spiritus aethereus vitriolatus. Spiritus vitrioli vinosus. Acidum vitrioli vinosum). Hoffmanns schmerzstillende Tropfen. Versüßte Vitriolsäure. Versüßter Vitriolgeist.

I. Zubereitung. Einen Theil Vitrioläther mische man mit drey Theilen alkoholisirtem Weingeiste und ziehe alles aus einer Retorte bis zur Trockne über.

II. Zubereitung. Ein Theil starkes Vitriolöl wird unter der vorher (S. 524.) erwähnten Vorsicht mit vier Theilen alkoholisirtem Weingeiste gemischt, und die Mischung der Destillation aus einer Retorte unterworfen, es erscheint in der Vorlage zuerst ein ungeänderter Weingeist, darauf gehet eine mit Vitrioläther beladene, aber mit Wasser mischbare Flüssigkeit über, und endlich bemerket man im Retortenhalse die schon vorher erwähnten dichten Streifen; sobald diese dritte Periode der Destillation eintritt, muß die Vorlage abgenommen, das Destillat ausgegossen, und das noch übergehende dichte Wesen besonders aufgegangen werden, welches nun, nach gänzlich beendigter Destillation, aus Phlegma und Vitrioläther gemischt besteht. Man scheidet beyde von einander, und gießt die Naphte zu dem ersten Destillate,

welches nun in dieser Verbindung den verfüßten Vitriolgeist, oder den Liq. anod. min. Hoffm. darstellt. Er unterscheidet sich von dem reinen Vitrioläther durch die Vermischung vom reinen Weingeiste, welcher darin ohngefähr in einem Verhältnis wie 3 : 1 mit dem Aether vermischt ist.

Anmerkung. Wie die Erfahrung, so auch die gegebenen Beispiele lehren, sind Vitrioläther und verfüßter Vitriolgeist nicht wesentlich von einander verschieden, ersterer ist ein reines Öl von ganz besonderer Beschaffenheit, in welchem das Daseyn der Vitriolsäure nicht zu verkennen ist. Letzterer ist eine Auflösung dieses Oels in drey Theilen alkoholisirtem Weingeiste. Hierauf gründet sich auch die verschiedene Art der Vorbereitung von beyden, indem man nemlich zur Bereitung des Aethers gleiche Theile Säure und Weingeist, zur Bereitung des Liq. anod. aber vier Theile Weingeist anwendet; denn im erstern Falle wird eine größere Quantität Weingeist auf einmal, durch die größere Menge der Säure in Aether verwandelt, und nur ein geringer Theil kann vorher ungeändert übergeben, bevor die Säure ihre gehörige Einwirkung auf den Weingeist ausüben kann. Wenn dagegen aber zur Bereitung des Hoffmannschen Liquors, gegen einen Theil Säure vier Theile Weingeist angewendet worden, so muß vorher der größte Theil des unveränderten Weingeistes überdestillirt werden, bevor noch etwas Aether gebildet wird. Ist dieser gebildet, so wird er von dem noch übrigen unveränderten Weingeiste aufgelöst, ertheilt diesem ihm eigenthümlichen angenehmen Geruch und Geschmack, und gehet in jener Verbindung als Liquor anodynus über. Gegen das Ende dieser Operation aber, wenn kein Weingeist mehr vorhanden ist, wenn aller noch übrige in Aether umgeändert worden ist, so gehet eine Flüssigkeit in dichten Streifen über, welche, wie schon erwähnt, aus Aether und Phlegma gemischt ist. Die

Dieser zuletzt übergehende Aether, muß billig nach seiner Abscheidung vom Phlegma, dem vorigen Destillate wieder beygemischt werden, um den dabey befindlichen zuerst übergegangenen, noch nicht mit Aether gesättigten Weingeist damit zu sättigen, und dadurch dem Liquor die nöthige Stärke zu geben. Ein guter Hoffmannscher Liquor muß billig bey seiner Vermischung mit Wasser etwas Aether aus sich abscheiden lassen, wenigstens dann wenn er mit Liquor terrae foliatae tartari vermischt wird. Wenn die Destillation einer solchen Mischung von Vitrielsäure und Weingeist sich ihrem Ende nähert; so wird die Mischung in der Retorte immer mehr schwarz und dick. Gießt man vom neuen Weingeist, und zwar in kleinen Quantitäten hinzu, und verrichtet die Destillation wie zuvor, so kann daraus noch eine größere Quantität, sowohl vom Aether als vom versüßten Geiste erhalten werden. Vor allen Dingen ist es aber nöthig, die Destillation niemals zu weit zu treiben, sonst bekommt sie einen stinkenden dem brennenden Schwefel ähnlichen Geruch, und theilt diesen dem ganzen Destillate mit. Ist ein solcher Umstand wirklich eingetreten, zeichnet sich sowohl der Aether als der Liquor durch einen unangenehmen schweflichten Geruch aus, so müssen beyde vor der Destillation gereinigt werden. Man kann diese Reinigung durch mehr als einen Weg verrichten: 1) in dem man jene Flüssigkeiten über luftleeres Alkali rektifizirt; 2) indem man die Retifikation über gebrannte Magnesia verrichtet; 3) indem man sowohl Aether als Liquor über etwas zerriebenen Braunsstein abziehet, welches letztere ich immer am sichersten befunden habe. Ist einmal der schweflichte Geruch im Destillate entstanden, und setzt man die Destillation desselben dem ohngeachtet so weit fort, als sich ohne überzusteuern, noch Flüssigkeit abtreiben läßt, so besitzt das Destillat eine Weingelbe Farbe, und einen starken Geruch, wie brennender Schwefel. Bey der nähern Untersuchung findet es sich aus drey verschiedenen Bestandtheilen zusammenge-

setzt;

1) aus einem gelben schweren Oele, welches ein durch flüchtige Schwefelsäure verdickter Aether zu seyn scheint, man nannte es sonst Weindöl (Oleum vini) auch süßes Vitriöldl (Oleum vitrioli dulce); 2) aus flüchtiger Schwefelsäure; 3) aus Essigsäure, beyde mit vielem Wasser verdünnt. Ziehet man das Destillat über etwas Braunstein ab, so bleibt die flüchtige Schwefelsäure zurück, und die Essigsäure gehet rein über *), sie ist ein Produkt des neuen durch die Vitriolsäure zerstörten Theils des Weingeistes. Was in der Retorte zurückbleibt ist nun eine schwarze dicke Flüssigkeit, gleichfalls von schweflichtem Geruche. Wird sie mit Wasser verdünnt, so fällt ein kohlichtes Pulver daraus nieder, aus welchem sich mit Weingeist ein harzigtes Wesen extrahiren läßt, es ist wahrscheinlich ebenfalls ein Produkt des zerstörten Weingeistes. Wirft man zu jenem schwarzen Rückstande etwas Salpeter, und erhitzt ihn zum Kochen, so wird er wieder aufgeklärt, und kann theils zu einer neuen Bereitung des Aethers, theils auch zu verschiedenen Präzipitationen, als der Schwefelmilch, des goldfarbnen Spiegelschwefels u. s. w. angewendet werden.

S. 526.

Eigenschaften des reinen Aethers.

Der Aether oder die Naphte, er mag übrigens mit einer oder der andern Säure, bereitet worden seyn, ist sich in seinen Eigenschaften fast immer gleich, sie geben uns entweder einen Beweis von seiner Eigenthümlichkeit oder seiner Grundmischung, oder von seinem Verhalten zu andern Materien.

*) Meine physikalisch-chemischen Versuche und Beobacht. 1. Band 1786.

- a) Gewöhnlich ist er farblos, nur der mit der Salpetersäure bereitete ist gelb. Sein Geruch ist durchdringend, und allemal angenehm.
- b) Er ist specifisch leichter als Wasser, auch leichter als die meisten ätherischen Oele. Er schwimmt daher auf dem Wasser; mischt sich aber damit in einem Verhältnisse wie 1 : 10.
- c) Er ist sehr flüchtig und leicht entzündlich, er verdampft von selbst in offenen Gefäßen, so daß man selbst bey seinem Ausgießen in ein anderes Gefäß einen sichtbaren Dampf weggehen siehet; und seine Verdampfung erregt allemal eine beträchtliche Kälte. Nähert man dessen Dämpfen ein brennendes Licht, so wird er schon in einer ziemlichen Entfernung davon entzündet; er brennt mit einer hellweißen, wenig Ruß absetzenden Flamme, selbst auf dem Wasser, und unterscheidet sich hierdurch vom Weingeiste. Nach dem Verbrennen bleibt zugleich eine saure Flüssigkeit zurück, welche diejenige Säure zu erkennen giebt, womit er bereitet worden war.
- d) Er gehet mit dem Weingeiste unter allen Verhältnissen in Verbindung, und stellt damit die sogenannten versüßten Geister her, Wasser, und die zerfließbaren Salze, trennen jene Verbindung von einander.
- e) Er löst, sowohl für sich, als auch in Verbindung mit dem Weingeiste, alle Harze, ätherische Oele, Kamphor, elastisches Harz, Ambra, selbst das Wachs und die fetten Oele zum Theil auf, nur auf Schleim und Gummi ist er gänzlich unwirksam.

f) Er entzieht den Auflösungen des Eisens und des Goldes ihren metallischen Antheil, und scheidet die Säure daraus ab.

S. 527.

(Naphtha nitri. Aether nitrosus). Salpeterminaphthe.
Salpeteräther.

Zubereitung. Einen Theil rauchende Salpetersäure tröpfle man nach und nach in drey Theile alkoholisirten Weingeist, und nachdem die Mischung in einem gut verstopften Glase während zwey Tagen gestanden hat, unterwerfe man sie einer Destillation bey der schwächsten Feuer. Man ziehe davon ohngefähr den vierten Theil der ganzen Flüssigkeit ab, welche eine Weinfarbe besitzt, und mit einem äußerst angenehmen Geruch und süßlichten Geschmack begabt ist. Man vermische dieses Fluidum mit Kaltwasser, so wird sich über die Hälfte von einem Weingelben Oele daraus abscheiden, welches die reinste Salpeterminaphthe ist. Was nachher überdestillirt, ist ein guter versüßter Salpetergeist, man kann ihn so lange überdestilliren, bis die übergehende Wässerichkeit sauerschmeckend wird. Der Rückstand liefert bey dem Verdunsten eine säuerliche klebrichte Masse, welche aus Weinstein- und Aepfelsäure bestehet, und aus der man durchs Kochen mit neuer Salpetersäure, Sauerfleesäure darstellen kann.

S. 528.

(Spiritus nitri dulcis. Spiritus aethereus nitrosus. Spiritus vinosus nitrosus. Acidum nitri dulcificatum). Versüßte Salpetersäure. Versüßter Salpetergeist.

Zubereitung. Einen Theil rauchende Salpetersäure mische man tropfenweise in einer Flasche mit zwölf Theilen alkoholisirtem Weingeiste, und ziehe das Ganze aus einer Retorte bey schwachem Feuer, bis auf den achten Theil, über. Das Destillat ist der versüßte Salpetergeist, der in einem wohl verwahrten Gefäße aufbewahrt werden muß.

Anmerkung. Die Versüßung der Salpetersäure bietet Erscheinungen dar, welche denen bey der versüßten Wistriolsäure gewissermaßen entgegengesetzt zu seyn scheinen. So wie bey der letztern der Aether immer zuletzt erscheint, so erscheint er bey der versüßten Salpetersäure zuerst. Die Ursache von dieser Verschiedenheit, liegt einzig und allein in der schnellern Einwirkung, welche die Salpetersäure auf den Weingeist ausübt, daher auch der Salpeteräther früher gebildet wird, und, wegen seiner Flüchtigkeit zuerst in die Vorlage übergehen muß. Sowohl der Salpeteräther, als auch der versüßte Salpetergeist, sind sehr leicht der Zerstörung unterworfen, wenn sie mit der Luft in Berührung kommen. Es ist daher sehr schwer den Salpeteräther lange aufzubewahren, die geringste Wärme deht ihn in einen luftförmigen Zustand aus, und macht daß er entweder die Gefäße zersprengt, oder entweicht, wenn er die geringste Oefnung findet. Länger kann man ihn aufbewahren, wenn man ihn mit gleichen Theilen Weingeist verbindet, und bey dem Gebrauch doppelt so viel nimmt, als man vom Aether nöthig hat. Der versüßte Salpetergeist, ist ebenz-

falls leicht der Verderbnis unterworfen, wird das Gefäß worin er sich befindet öfters geöffnet, so bekommt er einen sauren Geschmaek und enthält alsdann freye Salpetersäure, welche sich auch dadurch zu erkennen giebt, daß die Korkestopfeln, womit die Flaschen verwahrt sind, gelb gefärbt werden. Diese Zerstörung gründet sich auf die Einwirkung der Lebensluft im Dunskreise, welche der im Aether gebundenen Salpetersäurefähigen Basis, ihren verlohrenen Sauerstoff wieder giebt, und sie wieder in Salpetersäure umwandelt. Ist er sauer geworden, so muß er mit Kaltwasser vermischt, und dann nochmals übergezogen werden. Wenn man zur Bereitung des Salpeteräthers die hier gegebene Vorschrift befolgt, so gelingt der ganze Prozeß sehr gut, und der Aether ist so rein und frey von Säure, daß er keiner besondern Rektifikation bedarf: man siehet hierbey, daß es keinesweges erforderlich ist, wie man sonst glaubte, immer gleiche Theile Säure und Weingeist miteinander zu mischen, um Aether zu bereiten; die Salpetersäure geht auch selbst in ihrem verdünnten Zustande eine Versüßung ein, es kommt nur alles darauf an, ob die Säure eine geringe oder starke Wirkung auf den Weingeist, als einen leicht entzündlichen Körper, hat. In frühern Zeiten gab man sich viele Mühe den Salpeteräther ohne Destillation durch eine bloße Vermischung von gleichen Theilen rauchender Salpetersäure und alkoholisirtem Weingeiste zu bereiten, eine Bereitungsart die mit vielen widrigen Umständen verknüpft ist. Noch eine andere Art, einen sehr guten versüßten Salpetergeist zu bereiten, hat der Herr Bergrath v. Crell angegeben. Man machet nemlich eine Mischung von 8 Unzen Salpeter und 4 Unzen Braunstein, auf diese gießt man in einer Retorte eine Mischung von 12 Unzen alkoholisirtem Weingeiste, und 4 Unzen Bitrioldel, und destillirt alles bis zur Trockne über. Die vollkommenste Güte des versüßten Salpetergeistes besteht darin, daß er die Guajak tinctur nicht blau färbt; enthält er etwas freye Säure,

welches fast immer der Fall ist, so stellt er mit jener Tinctur eine dunkelblaue Flüssigkeit dar. Die hier angegebene Bereitungsart liefert immer einen guten süßen Salpetergeist, wenn nur die Destillation nicht zu weit fortgesetzt wird.

S. 529.

(Naphta falis. Aether salitus. Spiritus falis dulcis. Acidum falis dulcificatum). Rochsalzäther. Versüßte Rochsalzsäure. Versüßter Rochsalzgeist.

Zubereitung. Acht Unzen verprasseltes Rochsalz, nebst einer Unze gepulverten Braunstein, mische man in einer Retorte, und gieße hierzu eine Mischung von zwölf Unzen alkoholisirtem Weingeiste und vier Unzen Vitriöhl. Nachdem eine Vorlage angelegt und alles kocht worden ist, unterwirft man das Ganze einer Destillation aus einer Sandkapelle, bey dem schwächsten Grade der Wärme, der angewendet werden kann, und ziehet die Flüssigkeit bis zum dritten Theile herüber. Man gießt nun das Destillat nochmals auf den Rückstand zurück, und ziehet es vom neuen herüber; man erhält jetzt in der Vorlage eine sehr angenehm riechende und gewürzhast schmeckende Flüssigkeit, welche den versüßten Salzgeist darstellt. In der Retorte befindet sich dagegen ein Gemisch aus Glauberschem Wundersalze, Salzsäure, Braunstein und vegetabilischer Säure. Der auf diese Art erhaltene versüßte Salzgeist, giebt bey der Destillation mit Wasser ein schweres, im Wasser zu Boden sinkendes Del zu erkennen, welches Hr. B. C. Westrum nicht als einen Salzäther aner-

kennen will, welches aber, meiner Meinung nach, wirklich ein wahrer Salzäther ist, der sich nur durch eine größere spezifische Schwere von andern Aetherarten auszeichnet.

Anmerkung. Die Kochsalzsäure ist unter allen Säuren mit am schwersten zu dulcificiren. Man hat sich daher lange Zeit über die Möglichkeit eine versüßte Salzsäure noch mehr aber über die Möglichkeit einen wirklichen Salzäther zu bereiten, gestritten. Die gewöhnlichen Methoden, welche die Dispensatorien vorschlagen, aus einem Theile Kochsalzsäure, und zwölf Theilen Weingeist, durch die Destillation eine versüßte Salzsäure zu bereiten, liefern keinesweges das, was sie liefern sollten; man erhält dabey einen bloß ungeänderten Weingeist in der Vorlage, oder, und zwar wenn die Destillation zu weit getrieben wird, einen Weingeist der mit freyer Säure verbunden ist. Die hier angegebene Verfahrungsart verdanken wir dem berühmten Chemiker Herrn W e s t r u m b. Sie liefert alles dasjenige, was man davon erwartet, sie liefert einen vollkommen versüßten Salzgeist, welcher bereits mit vielem Vortheil innerlich angewendet worden ist. Die Ursache der hierbey vorgehenden Versüßung gründet sich auf diejenige Veränderung welche der Braunstein auf die Salzsäure ausübt, und welche nach dem phlogistischen Systeme darin besteht, daß er als ein zum Brennbares sehr anziehbarer Körper, der Salzsäure Phlogiston entziehet, und ihr einen dephlogistisirten, oder Brennstoffleeren Zustand giebt, in welchem sie eine große Wirkung auf den Weingeist bekommt, sich damit vereinigen, und versüßen kann. Die Antiphlogistiker erklären dieses aber aus der Anziehung der Lebensluftbasis im Braunstein, sie betrachten sie in diesem Zustande als eine mit dem Sauerstoff überladene Salzsäure, welche in diesem Zustande, indem sie einen Theil ihres Sauerstoffes an den Weingeist absetzt, durch Hülfe einer aneignenden Affinität, sich damit vereinigt, und sich dadurch dulcificirt.

Merkwürdig ist es indessen, daß bey dieser Versüßung nie ein leichter, auf dem Wasser schwimmender Salzäther erhalten werden kann. Daß dessen Bereitung aber doch nicht ganz unmöglich ist, daß man wirklich eine wahre Naphta salis erhalten kann, haben der Marquis von Courtenveau, der Baron von Formes, und mehrere bewiesen, indem sie die Auflösungen verschiedener Metalle in der Kochsalzsäure mit Weingeist destillirten. Am besten gelingt die Zubereitung der Salznaphte, wenn man nach Courtenveau's Angabe, gleiche Theile Livavischen Salzgeist (eine Auflösung des Zinnes, mittelst dephlogisirter Kochsalzsäure) und Weingeist zusammen destillirt. Man gewinnt dabey, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, einen wirklichen leichten auf dem Wasser schwimmenden Aether, der, wenn er über Kalkwasser rectificirt wird, auch nicht eine Spur von Zinntheilen enthält. Was mir aber am allermerkwürdigsten bey jenem Salzäther zu seyn scheint, ist sein mit dem Vitrioläther ganz übereinstimmender Geruch und Geschmack. Ein Umstand der einer nähern Untersuchung würdig ist, weil man sehr leicht auf den Gedanken kommen kann, es sey eine Umwandlung der Salzsäure in Vitriolsäure möglich gewesen.

S. 530.

(Naphta acetosa. Aether aceti. Liquor anodynus vegetabilis. Spiritus aceti dulcificatus).
Essigäther. Versüßter Essiggeist.

I. Zubereitung. Gleiche Theile Essigalkohol und höchstrectificirten Weingeist mische man in einer Retorte, und ziehe nach einer zweytägigen kalten Digestion bey dem schwächsten Feuer die Hälfte der Flüssigkeit über. Mischet man dieses Destillat mit dem sechsten Theile vom zerflo-

nen Weinsäure, so scheidet sich ein zartes dächtiges Wesen davon ab, welches der Essigäther ist. Läßt man dagegen das ganze Destillat so wie es ist, ohne Aether daraus abzuscheiden, so stellt es den versüßten Essiggeist (Liquor anodynus vegetabilis) dar.

II. Zubereitung. Sechzehn Unzen Terra foliata tartari mische man in einer Retorte mit sechs Unzen Vitriolöl und zwölf Unzen alkoholisirten Weingeist, und destillire sodann bey schwachem Feuer nach und nach zehn bis zwölf Unzen Flüssigkeit herüber. Mischt man dieses Destillat mit einer wässerichten Auflösung von alkalischem Salze, so scheidet sich der größere Theil davon in Gestalt eines subtilen Oels ab, welches reiner Essigäther ist. Berichtet man dieselbe Destillation mit achtzehn Unzen Alkohol, so ist das Destillat versüßter Essiggeist.

Anmerkung. Der Essigäther ist ohnstreitig einer von denjenigen, der in Absicht seines innern Gebrauchs die größte Aufmerksamkeit verdient. Leider wird dieses Mittel noch nicht so häufig angewendet, als es dasselbe verdient, und selbst findet man es bey weitem noch nicht in allen Apotheken gangbar. Die letztere Bereitungsart desselben ist von dem geschickten Chemiker Herrn Apotheker W o i g t zu Erfurth angegeben, und verdient in mehr als einer Hinsicht der erstern vorgezogen zu werden. Man kann diese Flüssigkeit auch (nach Hrn. F i e d l e r) und zwar mit einem sehr ergiebigen Erfolg bereiten, wenn man statt der Blättererde, getrockneten Bleyzucker anwendet. Doch erfordert diese Bereitungsart einen geschickten Arbeiter, welcher darauf siehet daß das Produkt nicht mit Bleytheilen verunreinigt wird. Man kann den Essigäther leicht auf Bley prüfen, wenn man ein paar Tropfen der S a h n e m a n n s c h e n Weinprobe, oder auch Vitriolöl

zusetz, erstere macht darin einen schwarzen, letzteres einen weißen Präzipitat.

S. 531.

Von den übrigen Arzneymitteln, deren Zubereitung sich größtentheils auf eine vorgehende Versüßung gründet.

Durch die neuern chemischen Entdeckungen ist es bewiesen worden, daß man außer den schon erwähnten, auch noch mehrere Säuren dulcifiziren kann, von denen man aber noch nicht sämtlich einen Gebrauch als Arzneymittel gemacht hat. Die mehresten Erfahrungen darüber verdankt man den Herrn Westrumb und Scheele. Sie haben es bewiesen, daß man die Versüßung der mehresten Säuren bewirkt, wenn sie mittelst Braunstein und Weingeist destillirt werden, ob es schon nicht möglich ist, aus allen einen wahren Aether darzustellen. Auch hat schon vor mehreren Jahren Herr Prof. Göttling eine eigne Holzessignaphte bekannt gemacht, die man gewinnt, wenn der durch die Destillation des Büchenholzes erhaltene saure Geist verstärkt, und mit Weingeist destillirt wird; sie ist aber, wie neuere Erfahrungen beweisen, vom Essigäther wohl nicht verschieden. Ganz füglich kann man zu den versüßten Geistern auch noch den Ameisengeist (Spiritus formicarum), so auch die Mixtura simplex seu de tribus *) ferner den Spiritus carminativus de tribus **) rechnen. Man gewinnt diese Mittel folgendermaassen:

- a) Spiritus formicarum wird bereitet wenn man vier Pfund frische noch lebende Ameisen mit 12 Pfund

*) Dispensator. Brandenburgic. pag. 57.

**) Dispensator Brandenburgic. p. 79.

Weingeist übergießt, und dann acht Pfund Flüssigkeit überdestillirt, es ist dieses eine wahre versüßte Ameisensäure.

- b) *Mixtura simplex* wird bereitet, indem fünf Unzen *Spiritus theriacalis camphoratus*, zwey Unzen *Spiritus tartari rectificatus*, und eine Unze *Spiritus vitrioli* mit einander gemischt und zusammen digerirt, oder auch bis zur Trockne überdestillirt werden.
- e) *Spiritus carminativus de tribus* wird erhalten, indem eine halbe Unze *Spiritus nitri fumans*, sechs Unzen *Alcohol vini*, nebst zwey Unzen *Spiritus tartari* mit einander gemischt, und aus einer Retorte überdestillirt werden.

Faufzehnter Abschnitt.

Von den spiritusösen oder geistigen Extraktionen,
Essenzen, Tinkturen und Elixiren.

S. 532.

Da der Weingeist ein Auflösungs mittel für die harzigten, feisenartigen und ätherischblichten Grundstoffe der Vegetabilien ist, so bedient man sich desselben zu einem solchen Behuf in der Pharmacie, und die dadurch bereiteten Arzneymittel erhalten dann bald den Namen einer Essenz (*Essentia*) bald einer Tinktur (*Tinctura*) oder eines Elixirs (*Elixirium*). Zur Zubereitung solcher Arzneyen werden nicht nur Kräuter, Wurzeln, Rinden und Blumen, sondern auch selbst sehr viele Bestand-

theile der Vegetabilien, als Harze, gummichte Harze, eingedickte Pflanzensäfte, auch selbst animalische Stoffe u. s. w. angewendet. Zur Extraktion bedient man sich bald des bloßen Weingeistes, bald auch der versüßten Geistern, nach den verschiedenen Arten der Bestandtheile, welche extrahirt werden sollen.

Erste Abtheilung.

Von den Essenzen.

S. 533.

Die Benennung *Essenz* (*Essentia*) bezeichnet im strengern Sinne, die Gegenwart der wesentlich wirksamen Theile in einem Arzneimittel, man könnte daher billig jede durch die künstliche Zubereitung dargestellte wirksame Materie, aus einem zusammengesetzten wirksamen Stoffe, mit dem Namen *Essenz* bezeichnen. Man begreift indessen bis jetzt darunter nur solche Mittel die durch den Weg der Extraktion mittelst Weingeist, oder einer versüßten Säure aus andern Substanzen bereitet worden sind, und in einem tropfbar flüssigen Zustande aufbewahrt werden. In jetzigen Zeiten macht man zwischen der Benennung *Essenz* und *Tinktur* zuweilen gar keinen Unterschied. In ältern Zeiten verstand man aber unter einer *Essenz* bloß dasjenige Fluidum, in welchem man durch die Extraktion irgend eines wirksamen Stoffes, alle wirksamen Prinzipien vereinigt hatte, unter einer *Tinktur* aber diejenige Flüssigkeit, in welcher durch die Extraktion nur ein Stoff aufgenommen worden war, und welche sich durch eine bestimmte Farbe, und mehr oder

weniger Durchsichtigkeit auszeichnete. Elixir nannte man eine solche Flüssigkeit, wenn sie entweder aus mehreren Substanzen zusammengesetzt war, oder in jedem Falle, wenn sie sich durch eine dickflüssige Beschaffenheit, und gänzliche Undurchsichtigkeit auszeichnete. Man theilt die Essenzen ein, in einfache (Essentiae simplices) und zusammengesetzte (Essentiae compositae). Erstere werden durch die Extraktion einfacher, letztere durch die Extraktion mehrerer Substanzen untereinander, zubereitet. Die Zubereitung dieser Arzneymittel, wird fast bey allen auf dieselbe Art unternommen; folgende Zubereitungsarten dienen zum Beyspiel.

S. 534.

(Essentia Aurantium corticum). Pommeranzenschaalenessenz.

Zubereitung. Fünf Unzen trockne, von den markigten Theilen befreiete Pommeranzenschaalen werden zerschnitten, und mit zwölf Unzen alkoholisirten Französischen Weingeist in einem Kolben übergossen, und darauf so lange in gelinder Digestion erhalten, bis eine gesättigte Essenz daraus entstanden ist.

Anmerkung. Nach einer gleichen Art, werden auch alle übrige Essenzen aus andern Substanzen, als: Kräutern, Wurzeln, Blumen u. s. w. bereitet, nur daß nach den gegebenen Vorschriften, welche sich in den Dispensatorien aufgezeichnet finden, das Verhältnis zwischen dem Weingeist und den zu extrahirenden Substanzen, verschieden von dem gegebenen genommen wird. Bey der Zubereitung solcher Essenzen kommt alles darauf an, eine richtige Kenntniss von der natürlichen Grundmischung der zu extrahirenden Substanz zu haben. Bestehen ihre wirksamen

Theile bloß in den harzigen und seifenartigen, so ist es am besten, die Extraktionen allemal mit alkoholirtem Weingeiste vorzunehmen; sind sie aber auch in den gummichten Theilen enthalten, so muß kein alkoholirter, sondern nur der einmal rektifizirte Weingeist angewendet werden, welcher, vermöge seiner enthaltenden Wasserichkeit, auch die gummichten Theile auflöset. Bey der Zubereitung einiger solcher Essenzen, muß man die wirksamen Prinzipien noch durch andere Mittel zu entwickeln suchen wie z. B. bey der *Essentia castorei, fuliginis* u. s. w., durch Zusatz vom alkalischen Salze, welches die harzigen und fettartigen Theile jener Substanzen, zur bessern Vereinigung mit dem Weingeiste geschickt macht, wovon in den Vorlesungen selbst, eine nähere Erläuterung gegeben wird.

§. 535.

(*Essentiae compositae*). **Zusammengesetzte Essenzen.**

Die Zubereitung der zusammengesetzten Essenzen ist von der der einfachen gar nicht verschieden. Der ganze Unterschied gründet sich darauf, daß hier mehrere Stoffe mit einem Male der Extraktion unterworfen werden, wogegen man bey jenen nur einfache Materien anwendet. Beispiele von mehreren zusammengesetzten Essenzen geben die *Essentia absinthii composita, Alexipharmaca, Amara, carminativa, lignorum* u. s. w. wovon die Dispensatorien Vorschriften ertheilen, die also hier nicht weiter erörtert werden dürfen.

Zweyte Abtheilung.

Von den Tinkturen.

S. 536.

Ob schon im gemeinen Sprachgebrauch zwischen Essenz und Tinktur nicht leicht ein regelmäßiger Unterschied gemacht wird, so habe ich sie dennoch einer besondern Abtheilung unterworfen. Ich begreife darunter vorzüglich diejenigen, durch die Extraktion mit Weingeist, oder ein anderes Auflösungsmittel bereiteten Flüssigkeiten, die sich durch eine bestimmte Farbe und Durchsichtigkeit auszeichnen, und mittelst einfachen Substanzen bereitet worden sind. Ich begreife aber darunter auch noch diejenigen Flüssigkeiten, welche, ob sie schon den Namen der Tinktur erhalten haben, doch in Absicht der mangelnden Durchsichtigkeit, eine Ausnahme in der allgemeinen Regel machen, wie z. B. die Eisen- und Spießglanztinkturen &c.

S. 537.

Verschiedenheit der Tinkturen.

Nach der verschiedenen Beschaffenheit der Bestandtheile, welche sich in einer jeden Tinktur befinden, werden sie unterschieden: 1) in harzige; 2) alkalische; 3) in saure; 4) in metallische, und diese letzteren wieder in Eisentinkturen und Spießglanztinkturen. Man pflegt sie auch wohl in einfache und zusammengesetzte zu unterscheiden, je nachdem mehr oder weniger Materien zu ihrer Zubereitung angewendet worden sind. Ihre Verschiedenheit und ihre Zubereitung findet sich in folgenden Beyspielen:

(Tincturae resinosaе). Harzige Tinkturen.

Die harzigen Tinkturen (Tincturae resinosaе) sind flüssige Arzneymittel, in welchen sich die harzigen Bestandtheile aus einem oder dem andern arzneylichen Stoffe, durch Weingeist, oder versüßte Geister, aufgelöst befinden, und die sich durch eine ihnen zukommende eigne Farbe auszeichnen. Man bereitet sie in Apotheken, gleich den Essenzen, durch die Uebergießung jener Stoffe mit rektifizirten, oder auch alkoholisirtem Weingeiste, und durch die Digestion, welche die Auflösung der harzigen Theile befördert. Man hebt drey verschiedene Arten in Apotheken zum Gebrauch auf, deren Zubereitung in folgenden bestehet.

(Tinctura succini). Börnsteintinktur.

I. Zubereitung. Eine Unze fein pulverisirter Börnstein (Succinum citrinum) wird in einem oben mit einer Blase versehenen Kolben mit sechs Unzen alkoholisirten Weingeist übergossen und so lange gelinde digerirt, bis eine feuergelbe gesättigte Tinktur entstanden ist. Das Flüssige wird ausgepreßt, filtrirt, und unter dem Namen gewöhnliche Börnsteintinktur (Tinctura succini ordinaria s. Tinct. succini sine alcali) zum Gebrauch aufbewahrt.

II. Zubereitung. Zwey Unzen zerriebenen Börnstein, eine Unze Weinstein Salz, und vier Unzen Alkohol werden gemischt, und bis zur Entstehung einer gesättigten Tinktur digerirt, welche unter dem Namen alkalisirte Börn-

Börnsteintinktur (Tinctura succini alcalifata) aufbewahrt wird.

III. Werden zwey Unzen pulverisirter Börnstein mit sieben Unzen versüßten Vitriolgeist zusammen digerirt, so entsteht die Gmelinsche oder balsamische Börnsteintinktur (Tinctura succini Gmelini, seu balsamica).

Anmerkung. Diese verschiedenen Börnsteintinkturen werden theils äußerlich theils innerlich angewendet. Da indessen der Börnstein, als ein Bitumen, nicht leicht vom Weingeiste aufgelöst wird, so findet man auch immer nur wenig davon in jenen Tinkturen enthalten. Bey der einfachen oder ordinären Börnsteintinktur (I.) hat man bereits mehrerley Mittel versucht, um ihr mehr Gehalt vom Börnstein zu ertheilen. Man suchte die schwere Auflöslichkeit desselben in der Gegenwart des sauren Börnsteinsalzes, welches einen Bestandtheil darin ausmacht. Man hat daher vorgeschlagen dem Börnsteine durch eine gelinde Röstung sein saures Salz zu rauben, und dann den gerösteten Börnstein mit Weingeist zu digeriren. Man erhält wirklich auf diesem Wege eine an Farbe mehr gesättigte Tinktur, aber nicht der Börnstein, sondern die aufgelösten Oeltheile haben dieses bewirkt. Bey der alkalisirten Börnsteintinktur (II.) soll man, nach Hrn. Wigleb, das Alkali mit dem Börnstein ebenfalls vorher rösten, um eine stärkere Tinktur zu erhalten. Was bey der vorigen angemerkt worden ist, paßt auch auf diese. Nur ist noch zu merken, daß die alkalische Börnsteintinktur, wegen ihres enthaltenden Alkali, nie bey Wunden angewendet werden darf. Reichhaltiger an Börnsteintheilen ist die balsamische Tinktur (III.) Hier wirkt der in dem versüßten Vitriolgeiste enthaltene Vitrioläther als Lösungsmittel, nur muß man bey ihrer Zubereitung äußerst behutsam verfahren, um nicht durch

eine zu heftige Digestion; den Vitrioläther zu verflüchtigen. Diese letztere Tinktur darf mit der *Tinctura succini balsamica*, welche aus der *Resina succini balsamica* oder dem *Moschus artificialis*, mittelst acht Theilen Weingeist bereitet wird, nicht verwechselt werden.

S. 540.

Nach einer gleichen Art können aus mehreren Substanzen dergleichen harzige Tinkturen bereitet werden, wenn man sie mit Weingeist verbunden der Digestion unterwirft, wovon folgende zum Beyspiel dienen.

- I. *Tinctura benzoës* bereitet man, indem vier Unzen Benzoeharz mit zwölf Unzen alkoholisirtem Weingeist bis zur gesättigten Tinktur digerirt wird. Man gebraucht diese Tinktur mit Rosenwasser vermischet, als ein Waschwasser zur Reinigung der Haut. Der Niederschlag welcher dabey entsteht, macht die Flüssigkeit milchartig. Abgeschieden und getrocknet, wird er *Magisterium benzoës* genannt.
- II. *Tinctura catechu* erhält man auf eine gleiche Art, wenn die zerriebene Catechuerde mit ihrem dreysfachen Gewichte vom Weingeiste digerirt, und das Flüssige filtrirt wird.
- III. *Tinctura Guajaci* wird bereitet, indem eine Unze Gummi guajaci *nativ.* mit vier und zwanzig Unzen *Spiritus vini gallici*, *Spiritus sacchari* oder Rum digerirt, und dann filtrirt wird. Wird zu einem Pfunde dieser Tinktur zwey Unzen *Sal volatile oleosum Sylvii* gemischet, so entsteht *Tinctura guajaci volatilis*.

IV. *Tinctura croci* wird erhalten durch die Digestion einer Unze Saffran mit sechs Unzen alkoholisirtem Weingeiste.

V. *Tinctura myrrhae* bereitet man durch die Digestion von vier Unzen pulverisirter Myrrhe, mit achtzehn Unzen *Spiritus vini rectificatus*. Mehrere Vorschriften zur Bereitung dergleichen Tinkturen, finden sich in den Dispensatorien aufgezeichnet, daher ich sie hier übergehe. Was bey der Zubereitung derselben ins besondere zu bemerken ist, wird in den Vorlesungen mehr erläutert werden.

S. 541.

(*Tincturae alcalinae*). Alkalische Tinkturen.

Unter den alkalischen Tinkturen versteht man alle solche, welche mittelst einem Zusatz von Alkali bereitet worden sind, oder in welchen das alkalische Salz selbst den vorzüglich wirkenden Bestandtheil ausmachet, sie mögen übrigens mit einem geistigen oder wässerichten Auflösungsmittel erhalten worden seyn. Alle diese Tinkturen sind von der Art, daß man sie, wenn sie mit geistigen Auflösungsmitteln bereitet worden sind, sehr wohl mit harzigen Stoffen verbunden, geben kann, sie dürfen aber nie mit sauren Mitteln in Berührung gebracht werden, welche sie fast in jedem Falle zerstören. Zu den alkalischen Tinkturen können ganz süglich gerechnet werden: 1) die ätzende Weinsalztinktur (S. 393.); 2) die tartarisirte Spießglanztinktur; 3) die scharfe Spießglanztinktur; 4) die Rhubarbartinktur. Die Spießglanztinkturen, welche ich hier mit angeführt habe, sollten der Benennung nach billig unter

M 2

die metallischen Tinkturen zu stehen kommen, aber die Erfahrung lehret, daß sie nur selten etwas beträchtliches an metallischen Theilen enthalten, und das giebt mir ein Recht, sie von jenen auszuschließen, und ihnen eine Stelle unter den bloß alkalischen Tinkturen einzuräumen, weil das Alkali ihr wirksamster Bestandtheil ist. Von der Zubereitungsart dieser Tinkturen mögen folgende Beyspiele dienen.

S. 542.

Tinctura antimonii tartarifata.

Zubereitung. Einen Theil *Antimonium crudum* im fein pulverisirten Zustande mische man mit zwey Theilen, Weinsteinlaugensalz, und schmelze die Masse in einem irdenen Tiegel so lange, bis sie eine hellgelbe Farbe, und einen ägenden Geschmack angenommen hat. Die gelbe Masse wird sodann in einem steinernen oder eisernen Mörser zerstoßen, und mit ihrem vierfachen Gewichte vom alkoholisirten Weingeiste übergossen, und damit so lange in Digestion erhalten, bis eine gesättigte dunkelrothe Tinktur daraus entstanden ist; die man von dem unaufgelösten Rückstande abfiltrirt und unter dem obigen Namen zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Wenn man diese Verbindung vom rohen Spießglase und Alkali schmelzt, so entsteht daraus eine Spießglanzschwefelleber (*Hepar sulphuris antimoniale*) in dem sich ein Theil des zugesetzten alkalischen Salzes mit dem Schwefel im Antimonio verbindet, und Schwefelleber erzeugt, welche dann den regulinischen Theil auflöset. Wird aber die Schmelzung fortgesetzt, so wird die entstandene Schwefelleber zum Theil zerlegt, und der

noch übrige Theil vom alkalischen Salze durch die Heraus-
 lung seiner Luftsäure in äzendes Alkali verwandelt.
 Dieses äzende Laugensalz ist es nun, welches bey der
 Digestion mit dem Weingeiste damit in Verbindung tritt,
 und die Tinktur hervorbringt, wogegen die bey der Masse
 befindliche Schwefelleber, größtentheils im unaufgelösten
 Zustande zurückbleibt. Nur dann, wenn der Weingeist
 nicht vollkommen Wasserfrey ist, gehet, vermöge seines
 wässerichten Antheils, etwas wirkliche Antimonial-Schwefel-
 leber damit in Verbindung; im entgegengesetzten Fall
 ist die erhaltene Tinktur blos eine Auflösung vom äzenden
 Laugensalze im Weingeiste, wovon man sich durch die Probe
 mit Säuren überzeugen kann, die keine Spur von Spieß-
 glanzschwefel daraus niederschlagen. Der Rückstand, wel-
 cher nach Bereitung dieser Tinktur übrig bleibt, ist noch
 immer eine Antimonial-Schwefelleber; man wendete ihn
 ehemals an, um ihn in Wasser aufzulösen, und durch die
 Präzipitation mit Säuren, den orangefarbenen Spieß-
 glanzschwefel daraus zu bereiten, den man aber jetzt auf
 eine bequemere Art gewinnt.

S. 543.

Tinctura antimonii acris. (Scharfe Spießglanz-
 Tinktur.

Zubereitung. Eine Unze Eisenhaltiger Spieß-
 glanzkönig, im fein pulverisirten Zustande, mischt man
 mit 5 Unzen gepulverten Salpeter, und trägt diese
 Mischung nach und nach in einen glühenden Schmelztiegel zur
 Verpuffung ein. Man läßt nun die Masse so lange schmel-
 zen, bis ein glimmender Holzspan, den man über die fließ-
 sende Masse hält, sich nicht mehr von selbst flammend ent-
 zündet, das heißt, bis sich keine Lebensluft mehr aus
 der fließenden Masse entwickelt, und folglich aller Salpeter

M 3

zerstöhrt, und in Alkali verwandelt worden ist. Man gießt nun die Masse in einen eisernen Mörser aus, stößt sie so schnell wie möglich klein, und trägt das Pulver in einen gläsernen Kolben, worin sich 12 Unzen vorher erwärmter alkoholisirter Weingeist befinden; man schüttelt alles wohl um, und unterhält nun die Mischung so lange in Digestion, bis eine dunkelrothe sehr scharfe Tinktur daraus entstanden ist; die man in wohlverwahrten gläsernen Gefäßen, unter obigem Namen aufbewahrt. Der Rückstand, welcher nach der ersten Extraktion mit Weingeist übrig bleibt, kann aufs neue so oft mit Weingeist digerirt werden, als er nach vermdgend ist eine scharfe und dunkelgefärbte Tinktur damit zu erzeugen.

Anmerkung. Auch diese Tinktur ist selten etwas anders als eine bloße Auflösung vom ägenden Laugensalz im Weingeiste. Da aber hier das Laugensalz in größerer Quantität und in einem freyern Zustande vorhanden ist, so bekommt die Tinktur auch eine stärkere und ägendere Beschaffenheit. Die Vorschriften zur Bereitung dieser Tinktur sind sehr verschieden; das Dispensatorium Brandenburgicum verlangt auf eine Unze Spießglanzkönig, 6 Unzen Salpeter *); Hr. D. Dehne **) aber, nach welchem die hier gegebene Vorschrift ist, nimmt nur 5 Unzen. Im Grunde aber ist ganz und gar kein Verhältnis nöthig, wenn nur der Salpeter vollkommen dabey zerstöhrt und in Alkali verwandelt wird. Der ganze Prozeß zur Bereitung dieser Tinktur, gründet sich auf Folgendes. Wenn der Spießglanzkönig mit Salpeter verbunden, in den glühenden Schmelztiegel gebracht wird, so erfolgt ein Verpuffen, nämlich der glühende Salpeter wird zerlegt, und seine Säure in Lebens-

*) Dispensator. Brandenb. p. 94.

**) Abhandl. über die scharfe Spießglanztinktur. 2. Auflage 1789.

Luft und Stickluft geschieden, wovon die erstere mit dem Spießglanzkönig in Verbindung tritt, und ihn verkalkt. Da aber hier nicht mit einemmal aller Salpeter zerlegt wird, es aber doch darauf ankommt, daß man alles Alkali daraus in einem ägenden Zustande frey mache; so muß die Masse nun noch anhaltend so lange geschmolzen werden, bis aller Salpeter vollkommen zerlegt ist, welches man daran erkennt, wenn sich keine Lebensluft mehr aus der schmelzenden Masse entwickelt. Es ist daher auch ganz gleich, ob man mehr oder weniger Salpeter angewendet hat, wenn man nur nachher nicht mehr Weingeist hinzugießt, als Alkali vorhanden ist, um eine starke Tinktur daraus zu machen; je mehr man Salpeter angewendet hat, um so mehr erhält man ägendes Alkali, und folglich auch um so mehr Weingeist darf dann zur Extraktion angewendet werden. Man giebt dieser Flüssigkeit auch den Namen *Tinctura antimonii regulina*, wahrscheinlich bloß aus dem Grunde, weil sie mittelst Spießglanzregulus bereitet worden ist; sie enthält aber selbst nichts von regulinischen Theilen. Nur zuweilen, wenn sie ganz frisch bereitet worden ist, schlagen Säuren etwas *antimonium diaphoreticum* daraus nieder, welches aber nach einiger Zeit von selbst sich daraus absetzt. Denn daß diese Tinktur, so wie auch die vorige, wenn es nicht zufällige Nebensachen veranlaßt haben, wirklich regulinische Theile als Bestandtheile enthalten soll, wie es Hr. Prof. Hagen *) angiebt, davon habe ich bey der Untersuchung nichts finden können. Wenn man die ägende Spießglanztinktur aus einer Retorte so weit abdestillirt, bis sie einen Extraktförmigen Zustand bekommt, und dann den Rückstand in der Kälte vollends austrocknen läßt; so nennt Hr. D. Dehne das Produkt trockne Spießglanztinktur (*Tinctura antimonii sicca*). Sie läßt sich in Weingeist auflösen, und giebt damit wieder eine der gedachten Tinktur gleich kommende

*) Lehrbuch der Apothekerkunst. 1792. 2. Band. S. 377. 16.

Flüßigkeit. Die außerordentliche Negbarkeit dieser Tinctur, macht es nöthig, daß sie bey dem innern Gebrauch allemal in einem sehr verdünnten Zustande gegeben wird.

S. 544.

Anima rhei. Tinctura rhei aquosa. (Rhabarber-tinctur*.)

Zubereitung. Eine Unze pulverisirte Rhabarber nebst drey Drachmen gereinigtem Weinstein-Laugensalz, infundirt man in einem gläsernen Gefäße mit einer Mischung von sechs Unzen Zimmt- und sechs Unzen Cichorienwasser. Man unterhält diese Mischung während 24 Stunden in Digestion, preßt dann das Flüssige aus, und verwahrt es zum Gebrauch.

Anmerkung. Das Cichorien- und Zimmtwasser, vorzüglich das letztere, ist wohl mehr geschickt, um der Tinctur einen etwas angenehmen Geschmack zu verschaffen, als ihre Wirksamkeit zu verstärken. Der Zusatz des Laugensalzes ist aus mehr als einem Grunde nöthig. Wenn man die Rhabarbertinctur ohne zugesetztes Laugensalz bereitet, so ist sie bey weitem nicht so kräftig, als sie seyn sollte. Die wahre Aufklärung von den Wirkungen des Laugensalzes in diesem Fall, hat Hr. Scheele gegeben. Er fand nemlich, daß die Rhabarberwurzel eine große Quantität Sauerleesäure mit Kalkerde verbunden enthält, welche die übrigen gummichten und schleimichten Theile so sehr einhüllt, daß sie das Wasser für sich nicht wohl auflösen kann. Hier wirkt das Alkali als ein Zerlegungsmittel für jene Mischung, indem es die Säure anzieht, und die Erde niederschlägt, und die dadurch frey gewordenen gummichten und schleimichten wirksamen Bestandtheile der Rhabarber können nun vom Wasser aufgelöst werden. Billig

*) Dispensator. Brandenburgic. etc.

darf man die Rhabarbertinktur nie in großen Quantitäten vorrätzig halten, weil sie leicht der Verderbniß unterworfen ist. Ein geringer Zusatz vom alkoholisirten Wein-geiste, verhindert ihre leichte Verderbniß.

§. 545.

Saure Tinkturen. (Tincturae acid.)

Die sauren Tinkturen (Tincturae acid.) unterscheiden sich von den alkalischen dadurch, daß ihnen bey ihrer Bereitung eine Säure zugesetzt wird. Nicht immer ist der Zusatz einer solchen Säure von der Art, daß er als wirkender Bestandtheil in der Tinktur angesehen werden kann; oft trägt er nur dazu bey, die Farbe einer solchen Tinktur zu erhöhen. Ganz füglich gehören hieher die Tinctura gum. Laccae, Tinct. Papaveris, rosarum etc.

§. 546.

Tinctura Gummi laccae. (Lacttinktur.)

Zubereitung. Eine Unze auserlesenen Stocklact, im pulverisirten Zustande, mische man mit einer halben Unze gestoßenen Alaun, und koche dieses in einem gläsernen Geschirr mit sechs Unzen destillirtem Wasser so lange, bis die Ausflüßung erfolgt, und eine rothe Tinktur gebildet worden ist. Nach dem Erkalten setze man der Flüssigkeit Rosen- und Salbeywasser, von jedem 2 Unzen, hinzu, und verwahre sie zum Gebrauche.

Anmerkung. Diese Lacttinktur wird größtentheils als ein zusammenziehendes Mittel in Zahnkrankheiten gebraucht. Der wirksame Stoff, welchen sie enthält, bestehet in dem färbenden Principio, welches einen eigenen Bestandtheil im Lact ausmacht. Da aber nicht jede Sorte des Gummilact's jenen färbenden Stoff enthält, sondern nur der wahre Kör-

ner: oder Stocklack (1. Theil S. 130.), so ist auch dieser vorzüglich zu Tinkturen anzuwenden. Der zugesetzte Alaun, wirkt hier als Säure, und entwickelt zugleich den färbenden Stoff im Lack. Eine wahre Auflösung des harzigen Bestandtheils gehet hier nicht vor, und wenn auch während dem Kochen etwas aufgelöst wird, so scheidet es sich nach dem Erkalten wieder von selbst ab.

S. 547.

Tinctura Papaveris. (Klapprosentinktur).

Zubereitung. Gut getrocknete Klapprosen (Flor. Papaveris erratici), eine Unze, übergießt man in einem gläsernen Geschirr mit zwey Drachmen Vitriolspiritus, und acht Unzen destillirtem Wasser. Man digerirt diese Mischung bis eine gesättigte rothe Tinktur entstanden ist, die man auspresset, und zum Gebrauch aufbewahret.

Anmerkung. Nach einer gleichen Art kann auch bereitet werden, Tinctura rosarum, fl. Bellidis, aquilegiae und dergl. Die zugesetzte Säure dient vorzüglich als ein Entwicklungsmittel für den Farbestoff jener Vegetabilien, theils verhindert sie auch die leichte Verderbnis der Tinkturen, die auch wohl noch durch einen geringen Zusatz von alkoholirtem Weingeiste abgehalten wird. Wenn man statt des kalten destillirten Wassers, gleich kochendes zum Aufgießen anwendet, so erreicht man seinen Endzweck noch vollkommner.

S. 548.

Metallische Tinkturen. (Tincturae metallicae.)

Metallische Tinkturen nennt man diejenigen flüssigen Arzneymittel, in welchen der vorzüglich wirksame Stoff ein Metall ist. Man bereitet davon in Apotheken zweyerley Arten,

in welchen der metallische Stoff bald mit einem sauren, bald mit einem alkalischem Auflösungsmitel, sich verbunden befindet. Man kann sie unterscheiden in Eisentinkturen und in Spießglanztinkturen.

S. 548.

Eisentinkturen.

Man bewahrt in Apotheken verschiedene sogenannte Eisentinkturen auf, die bald mehr, bald weniger zusammengesetzt sind; und durch ausgezeichnete Benennungen unterschieden werden, die sich bald auf die Art ihrer Zubereitung, bald auf ihre Wirkung, bald auf den Namen ihres ersten Erfinders stützen. Unstreitig könnte man ihre Anzahl sehr einschränken, wenn man auf ihre wahre Grundmischung gehörig Rücksicht nehmen wollte. Hier folgen die wichtigsten, ihrer Vereitung nach, die in Folgenden bestehen.

S. 550.

Tinctura martis tartarizata s. *Ludovici*. (Tartarisirte Eisentinktur.)

Reiner Eisenvitriol und pulverisirter Weinstein, von jedem sechs Unzen, werden mit vier Pfund destillirtem Wasser bis zur völligen Auflösung gekochet, und dann in einem eisernen Kessel bis zur Honigdicke verdunstet. Das Eingedickte wird sodann in einem gläsernen Kolben mit vier Pfund französischen Weingeist übergoßen, und nachdem es eine Stunde in Digestion gestanden hat, filtrirt und zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Die Zubereitung dieser Eisentinktur, gründet sich auf eine wechselseitige Zerlegung, welche zwischen

den Bestandtheilen des Weinssteins und des Eisenvitriols vorgeht. Die Vitriolsäure vereinigt sich nehmlich mit dem Alkali des Weinssteins zum vitriolisirten Weinsstein, wogegen die Weinssteinsäure an den Eisenkalk tritt, und damit Weinssteinsaures Eisen erzeugt; welches sich denn in dem zugesetzten Weingeist auflösen soll. Daß dieses inzwischen eine Unmöglichkeit ist, fällt dem Kenner leicht in die Augen: denn weder das tartarifirte Eisen, noch der vitriolisirte Weinsstein, ist im Weingeiste auflösbar. Die wenigen aufgelösten Eisentheile, welche diese Tinktur enthält, sind von dem wässerichten Theile des Weingeistes aufgenommen worden; es könnte daher diese Zubereitung gänzlich entbehrt werden.

S. 551.

Tinctura martis Helleborata.

Zubereitung. Drey Unzen reines gefeiltes Eisen, und drey Unzen Weinssteinrahm, werden mit zwölf Pfund destillirtem Wasser in einem eisernen Kessel übergossen, und unter stetem Umrühren so lange gekochet, bis eine Breiartige Masse daraus entstanden ist. Ist dieses geschehen so setzt man dem Produkte aufs neue sechs Pfund Wasser, nebst einer halben Unze zerschnittenen Rad. ellebori nigri und drey Drachmen Rad. Pimpinell. n. zu, und kocht alles so lange, bis drey Pfund Flüssigkeit übrig geblieben sind. Man filtrirt die Flüssigkeit, und setzt ihr, um sie vor dem Verderben zu bewahren, acht Unzen Spiritus Cochleariae hinzu, und verwahrt sie zum Gebrauch.

Anmerkung. Die Zubereitung dieser Tinktur unterscheidet sich von der vorhergehenden, die darin enthaltenen ausgezogenen Bestandtheile aus der Nießwurzel und Pimpinellwurzel ausgenommen, nicht sehr. Der darin befindliche Eisengehalt, ist Weinssteinsaures

Eisen und tartarisirter Weinstein, welches aber, da hier die Extraktion mit Wasser, und nicht mit Weingeist, unternommen worden ist, sich in einer größern Menge darin aufgelöst befindet. Was bey der vorigen Tinktur, mittelst einer wechselseitigen Anziehung, zwischen den Bestandtheilen des Eisenvitriols, und des Weinsteihs vorgehet, erfolgt hier blos von Seiten des Weinsteihs. Der freye Theil von dessen Säure, wirkt in das Eisen, und löst es auf. Hiedurch wird die mit dem Alkali gesättigte Verbindung der Weinsteihsäure, als tartarisirter Weinstein abgeschieden, welcher denn mit dem Weinsteihsauren Eisen verbunden bleibt. Folglich sind die Bestandtheile von jener Tinktur, tartarisirter Weinstein und Weinsteihsaures Eisen; hierdurch unterscheidet sie sich vorzüglich von der vorigen, welche blos Weinsteihsaures Eisen, auch wohl etwas aufgelöstes Eisenvitriol enthält. Zu diesen beyden Tinkturen gehört auch diejenige, welche im Dispensatorio Brandenburgico p. 96. unter dem Namen Tinctura martis cum vino malvatico aufgeführt ist, so wie auch die Tinctura martis Zwelfferi, welche letztere sich jedoch von den vorhergehenden Tinkturen dadurch auszeichnet, daß der wirksame Stoff darin Essigsaures Eisen ist. Man bereitet eine solche Essigsaurehaltige Tinktur auch unter dem Namen Tinctura martis adstringens seu acetosa, indem man das Eisen blos mit Essig auflöst, und die Auflösung mit Weingeist mischet.

S. 552.

Tinctura martis cum succo Pomorum
Borsdorffianorum.

Zubereitung. Ein Pfund reines gefeilttes Eisen, übergießt man in einem eisernen Kessel mit acht Pfund frisch gepressten Saft von Borsdorfferäpfeln. Man kocht diese Mischung anfangs bey dem gelindesten Feuer, bis der Saft

sich mit dem Eisen vollkommen gesättiget hat. Man gießt sodann die Flüssigkeit durch ein Seistuch, und verdickt sie zur Form eines Extractes. Man nennt dieses Produkt *Extractum martis cum Succo Pomorum*. Wird eine Unze von jenem Extracte, in sechs Unzen mit Wein bereiteten Zimtwasser aufgelöst, und filtrirt, so erhält man die *Tinctura martis c. S. Pomorum*.

Anmerkung. Nach einer gleichen Art verfertigt man auch in Apotheken eine *Tinctura martis cum Succo Cydoniorum*, wenn man sich nemlich des Quittensafts, statt des Aepfelsaftes bedient. In diesen Tinkturen liegt das Eisen mit der Aepfelsäure vereinigt, und sie enthalten es, wenn sie sonst gut bereitet worden sind, sehr reichlich aufgelöst. Unstreitig gehören diese Tinkturen zu den wirksamsten Eisenmitteln, im flüssigen Zustande. Die große Quantität des Zuckersstoffes, welcher in den Säften der Früchte enthalten ist, ertheilt ihnen überdies auch noch einen sehr angenehmen und lieblichen Geschmack. Ein kleiner Umstand kann aber allen diesen Tinkturen äußerst nachtheilig werden, wenn nemlich der Apotheker zu ihrer Zubereitung kein reines, sondern ein mit Messing und Kupfertheilen vermengtes Eisen anwendet, in welchem Fall sie das heftigste Erbrechen zu bewirken vermögend sind. Ein Umstand, der aber fast immer eintritt, wenn man dasjenige gefeilte Eisen dazu nimmt, welches bey den Schlosserarbeiten zufällig genommen wird, und folglich weit wohlfeiler ist, als wenn man es zu einem solchen Behuf verkleinern läßt. Man kann sich indessen sehr bald von der Reinigkeit solcher Tinkturen überzeugen, wenn man ein blankes Stück Eisen hineinhängt, welches, im Fall Kupfer darin enthalten ist, dieses sogleich anzeigt, indem es sich als eine rothe Kupferrinde anlegt. Ist aber ein solches Eisen mit Messing verbunden gewesen, so enthält die Tinktur auch noch Zink aufgelöst, welcher, ohne die

ganze Tinktur zu zerföhren, nicht wieder daraus abgeschieden werden kann.

S. 553.

Tinctura martis Mynsichti.

Zubereitung. Einen Theil Flores Salis ammoniaci martiales, übergießt man in einem Kolben mit vier Theilen alkoholisirtem Weingeiste, und unterhält die Mischung während einigen Tagen in gelinder Digestion; man filtrirt dann die gelbe Flüssigkeit ab, und bewahrt sie unter obigem Namen. Eine der vorigen ziemlich nahe verwandte Eisentinktur, die aber, in Absicht ihrer Wirksamkeit, unstreitig den Vorzug verdienet, ist die Folgende.

S. 554.

Tinctura martis nervino-tonica Bestuscheffiana
Bestuscheffische Nerventinktur. La Motzische Tropfen.

Zubereitung. Man unterwirft den Rückstand, welcher nach Bereitung der Eisenhaltigen Salmiakblumen zurückbleibt, einer Sublimation. Den dabey erhaltenen Sublimat setzt man in einen feuchten Keller, wo er zerfließt, und das Zerflossene wird unter dem Namen Eisendöl (oleum martis) aufbewahrt. Eine Unze von jegem Eisendöl, mischt man nun mit zwey Unzen rektifizirten Vitrioläther in einem Glase, und schüttelt beyde Flüssigkeiten untereinander. Diebey nimmt der Aether das Eisen in sich, und die Säure bleibt im entfärbten Zustande zurück; man nennt diese Flüssigkeit Naphta vitrioli martialis. Um nun hieraus die Bestuscheffische Tinktur zu bereiten, mischt man eine Unze jenes

Eisenhaltigen Aethers, mit zwey Unzen alkoholizirtem Weingeist, und stellt die daraus entstehende goldgelbe Tinktur, in wohlverwahrten Gläsern, so lange in die Sonne, bis alle Farbe verschwunden ist. Diese Tinktur bekommt im Schatten ihre gelbe Farbe wieder, und wird dann zum Gebrauch aufbewahret.

Anmerkung. Diese Tinktur, welche ehemals für ein großes Geheimniß gehalten wurde, ließ die Kaiserin von Rußland ihrer Bereitungsart nach öffentlich bekannt machen, nachdem sie ihre Fertigstellungsart als ein großes Geheimniß mit 3000 Rubeln bezahlt hatte. Ob man schon sonst immer geglaubt hatte, sie enthielte Gold in ihrer Mischung, so ergab sich doch aus der bekanntgemachten Bereitungsart sehr bald, daß ihr wirksamer Stoff nur Eisen sey. Aber die beschwerliche und sehr zusammengesetzte Bereitungsart, die man vormals anwendete, wurde nun bald durch den Hrn. Prof. Laproth *) auf eine weit einfachere, aber auf chemische Grundsätze sich stützende Art zurückgeführt, so wie ich sie in der angezeichneten Vorschrift beschrieben habe. Hieraus ergibt sich, daß sie ihrer Grundmischung nach bloß eine Auflösung von Eisensalk in versüßtem Vitriolgeist ist. Ein sehr merkwürdiger, aber keineswegs bis jetzt erklärbarer Umstand bey dieser Tinktur, ist ihre Entfärbung in den Sonnenstrahlen; so wie diejenige Eigenschaft, daß sie, wenn sie nicht vorher durch die Sonne entfärbt worden ist, nachher den größten Theil ihres Eisengehalts wieder aus sich niederfallen läßt. Was wirkt hier das Sonnenlicht?

S. 555.

Spießglanztinkturen. (Tincturae antimoniales)

Die Spießglanztinkturen, kann man billig in drey verschiedene Arten unterscheiden, nemlich in alkalische Spießglanztinktu-

*) Cels's Beiträge zur Natur- und Arzneygeschichte. 1. B. 1783.

glanztinkturen (*Tincturae antimoniales alcalinae*), und schwefelichte Spießglanztinkturen (*Tincturae ant. Sulphuratae*) und Weinichte Spießglanztinkturen (*Tinctura antim. vinos.*). Die erstern sind bey den alkalischen Tinkturen bereits beschrieben worden, weil sie selten etwas wesentliches an metallischen Theilen enthalten. Die letztern, welche auch unter dem Namen der Antimonialweine bekannt sind, werde ich bey den übrigen Spießglanzzubereitungen anführen. Hier lasse ich nur diejenigen Spießglanztinkturen folgen, in welchen der Spießglanzkalk, theils mit Schwefel, theils mit Seife verbunden liegt.

S. 556.

Tinctura antimonii saponata Jacobi. Sulphur antimonii auratum liquidum. (Jacobsche Spießglanztinktur. Flüssiger Spießglanzschwefel.)

I. Zubereitung. Vier Unzen Pomeranzenfarbner Spießglanzschwefel, sechs Unzen trocknes ägendes Laugensalz, und vier Pfund Wasser, koche man in einer eisernen Pfanne so lange, bis eine vollkommene Auflösung entstanden ist; und verdunste die Flüssigkeit bis auf zwey Pfund. Wenn dieses geschehen, so gießt man acht Unzen frisches Mandelöl (oder auch Provençeröl) hinzu, und verdicket alles so weit, bis man die Masse mit den Händen ballen kann. Auf diese Seife trage man in einem gläsernen Kolben, eine Mischung von 24 Unzen alkoholisirten Weingeist, nebst 8 Unzen Zimmt- und 8 Unzen Drangewasser, und digerire alles so lange gelinde, bis eine vollkommene Auflösung statt gefunden hat. Man filtrirt sodann die Tinktur und hebt sie zum Gebrauch auf.

In jeder Unze dieser Tinktur, finden sich 35 Gran Spießglanzschwefel aufgelöset.

II. Auf einen Theil Spießglanzseife (ihre Bereitung wird in der Folge vorkommen) gieße man in einem Kolben drey Theile scharfe Spießglanztinktur, und erhalte sie während einigen Tagen in Digestion; man filtrirt dann das Flüssige, und verwahrt es zum Gebrauch.

Anmerkung. Diese beyden Seifenhaltigen Spießglanztinkturen, unterscheiden sich dadurch von einander, daß die erstere ihren Schwefelgehalt bey sich behält, letztere aber ihn in kurzer Zeit aus sich nieder fallen läßt, und dann bloß eine aufgelöste Seife darstellt. Die erste Zubereitung ist eine Verbesserung der Jacobischen Tinktur, welche ich bereits vor mehreren Jahren bekannt gemacht habe. Bey meiner hier gegebenen Zubereitungsart, entsteht, durch die Auflösung des Spießglanzschwefels im ätzenden Alkali, eine Antimonial-Schwefelleber; da aber dabey mehr Alkali angewendet wird, als zur Auflösung des Schwefels erforderlich ist, so bleibt ein Theil übrig, das sich mit dem zugesetzten Oele zur Seife vereinigt, und daraus die Antimonialseife macht. Wenn diese ganze Mischung aufgelöst erhalten werden soll, so muß man daher ein dazu schickliches Auflösungsmittel anwenden. Dieses erhält man, wenn man nach meiner Angabe anderthalb Theile Alkoholi und einen Theil Wasserigkeit mit einander mischet, welches daraus, vermöge des geistigen Theils die Seife, und vermöge des wässerichten Theils, die Antimonialschwefelleber auflöset. Man darf diese Tinktur nie mit sauren Mitteln innerlich geben, welche dieselbe sonst allemal zerlegen. Jacobi's Spießglanztinktur ist größtentheils Schwefelfrey. Mit diesen beyden Tinkturen übereinstimmend, ist auch Schulzen's Seifenhaltige Spießglanztinktur (*Tinctura antimonii japonata Schulzii*) welche im Grunde mehr Aufmerksamkeit verdient, als man ihr gemeinlich schenkt.

- a) Von der Tinctura antimonii Thedenii.
 b) Von der Tinctura antimonii genuina.
 c) Von der schwarzen oder balsamischen Spießglanztinctur
 (Tinctura antimonii nigra seu mineralis amara) etc.

Dritte Abtheilung.

Von den Elixiren.

S. 557.

Wenn man verschiedene Vegetabilien mit Weingeist, Wein, oder auch Wasser extrahirt, oder die aus jenen Substanzen bereiteten Extrakte, in jenen Flüssigkeiten auflöset, und wenn die daraus entstandenen Arzneymitteln, einen dickflüssigen undurchsichtigen Zustand besitzen, so nennt man sie, zum Unterschiede von den Essenzen und Tinkturen Elixire (Elixiria). Oft giebt man diesen Rahmen aber auch denjenigen Flüssigkeiten, welche durch die Vermischung, der concentrirten Säuren mit dem alkoholisirten Weingeiste entstehen, wie z. B. das Elix. acidum Halleri, Dippelii etc. Von der Zubereitung der Elixire im Allgemeinen, hat man dasselbe zu bemerken, was bereits bey der Bereitung der Essenzen und Tinkturen angemerkt worden ist: man muß nemlich die Substanz, welche extrahirt werden soll, vorher verkleinern, und allemal ein solches Mittel zur Extraktion anwenden, welches die Kraft hat, alle wirksamen Bestandtheile im Zusammenhange aufzunehmen. Man insundirt die Substanzen in gläsernen Gefäßen, und digerirt sie verhältnißmäßig lange, gießt dann das Flüssige aus, und verwahrt es zum Gebrauch. Verlangt es die Vorschrift, daß dem Elixir ätherische Oele zugesetzt werden sollen, so trägt man diese erst

gegen das Ende der Operation hinzu, wenn die Digestion schon beendigt, und das Elixier bereits ausgepreßt ist; sie würden sonst während der Digestion verflüchtigt werden. Oft sind die Elixiere so dickflüssig, daß sie gar nicht filtrirt werden können, man thut daher am besten, wenn man sie in gut verstopften Gefäßen so lange ruhig stehen läßt, bis sie sich von selbst abgeklärt haben, da man alsdann das Flüssige von dem Dicken langsam abgießt. Die Vorschriften zu dergleichen Elixiren selbst übergehe ich, man findet in den Dispensatorien hinlängliche Beispiele davon.

Sechzehnter Abschnitt.

Von den harzigten Zubereitungen der Arzneymittel.

S. 558.

Harzigte Zubereitungen (*Praeparata resinosa*) werden diejenigen Harze genannt, die man durch die Extraktion der Vegetabilien mittelst Weingeist ausscheidet, und sie durch die Zerlegung jener Auflösungen, in trockner Gestalt gewinnt; wie z. B. das Jalappenharz, das Guajakharz, das Scammoniumharz &c. Alle mit Weingeist gemachte Tinkturen der harzigten Vegetabilien, liefern dergleichen Harze, wenn man nemlich jene Flüssigkeiten mit Wasser verbunden, der Destillation unterwirft, und dadurch den geistigen Theil, als das wahre Auflösungsmittel für die harzigten Bestandtheile, absondert. Man kann auf eine solche Art die harzigten Bestandtheile aus allen Vegetabilien absondern,

in welchen sie reichlich vorhanden liegen; ich erwähne hier wenigstens nur diejenigen, welche vorzüglich officinell sind, und welche in Folgenden bestehen.

S. 559.

Resina Jalappae. (Jalappenharz.)

Zubereitung. Ein Pfund gröblich zerstoßene Jalappenwurzel (Rad. Jalappae) übergieße man in einem gläsernen Kolben, mit vier Pfund rektifizirtem Weingeist, und nachdem ein Helm aufgesetzt und die Vorlage vorlutirt worden, unterhalte man diese Mischung wohl 12 Stunden in starker Digestion. Man gieße sodann die entstandene braune Tinktur ab, und presse den Rückstand stark aus. Man vermische nun die Tinktur mit einer gleichen Menge Brunnenwasser, so wird sie gleich milchigt werden, indem sich das darin aufgelöste Harz sogleich zu Boden schlägt. Wird nun diese gemischte Flüssigkeit einer Destillation unterworfen, so gehet der geistige Theil in die Vorlage über, die abgeschiedenen Harztheile hängen sich aber in eine Masse zusammen, welche im Rückstande schwimmt. Man nimmt nun das Harz heraus, knetet es so oft mit Wasser, als es diesem noch eine Farbe ertheilet, und befreyet es endlich von den noch anlebenden Wassertheilen, durchs Verdunsten in einer Pfanne über gelindem Feuer. Wenn es so weit gebracht worden ist, daß es in der Kälte bröcklicht wird, so rollt man es in Stangen aus, die man auf einem Bleche erstarren läßt, und sie sodann zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Nach einer gleichen Art, wie hier bey der Zubereitung des Jalappenharzes erfordert wird, kann man

auch alle übrige Harze aus andern Vegetabilien bereiten, vorzüglich gehören hierher die officinelle Resina Scammonii (aus dem Scammonium I. Th. S. 175.), und die Resina ligni Guajaci (aus dem Lignum sanctum). Man findet die harzigten Bestandtheile in jenen Substanzen gemeinlich mit gummichten Theilen gemischt, und beyde so innig mit einander verbunden, daß die einen von den andern gleichsam eingehüllet werden. Es ist daher nöthig, daß man bey der Extraction ein solches Mittel anwendet, welches beyde Arten der Bestandtheile auflösen kann. Hierzu ist der einmal rectificirte Weingeist (Spiritus vini rectificatus) am allerschicklichsten. Er ist aus geistigen und wässerichten Theilen zusammengesetzt, erstere dienen daher als Auf Lösungsmittel für die harzigen, letztere für die gummichten Theile. Wird dagegen mit der erhaltenen Extraction Wasser gemischt, so vereinigt sich dieses mit dem Weingeiste, und schlägt die aufgelösten Harztheile zu Boden, die dann durch den Weg der Destillation, von den geistigen Theilen vollends abgeschieden werden können. Was nach geschehener Destillation, als gefärbte Flüssigkeit über dem Harze schwimmt, ist eine Verbindung der gummichten Theile mit dem Wasser; durch eine Verdunstung erhält man daraus das wässerichte oder gummichte Extract (Extractum gummosum) einer solchen Substanz. Außerst nothwendig ist es, daß dergleichen Harze, vorzüglich das aus der Jalappenwurzel, in Apotheken selbst bereitet, und nicht von Materialisten gekauft werden, weil man sonst sehr in Gefahr siehet, das letztere mit dem Harze aus Lerchenschwamm (Resina agarici) auch mit Pech, Kalophonium &c. verfälscht zu erhalten. Wenn ja dergleichen Verfälschungen vorgegangen seyn sollten, so erkennt man sie daran, daß das mit dem Lerchenschwamm verfälschte Jalappenharz, durchgehends schwarz ist, wogegen das ächte Jalapenharz, eine durchscheinende rothbraune Farbe hat. Ist es mit Pech oder Kalophonium vermischt, so entdeckt sich

dieses theils auf glühenden Kohlen, theils auch dadurch, daß ein solches Harz im alkoholisirten Weingeiste nicht vollkommen auflöslich ist.

- a) Etwas von den nothwendigen Handgriffen, welche bey der Bereitung solcher Harze zu beobachten sind.

S. 560.

Resina Jalappae praeparata. (Präparirtes
Jalappenharz.)

Zubereitung. Gleiche Theile Jalappenharz und geschälte süße Mandeln, werden in einem steinernen Mörtel so lange anhaltend zusammen gerieben, bis ein zartes gleichförmiges Pulver daraus entstanden, welches unter obigem Namen aufbewahrt wird.

Anmerkung. Da die Resina jalappae, wenn sie für sich pulverisirt innerlich gegeben wird, leicht zusammenpakt, und dadurch nachtheilig werden kann, so pflegt man sie in Apotheken vorher mit Mandeln abzureiben. Indem die pulverichten Theile der Mandeln sich zwischen die pulverichten Harztheile setzen, verhindern sie das Zusammenkleben derselben, und man kann nun dieses Pulver, theils für sich, theils in verschiedenen Verbindungen bequem gebrauchen. Man pflegt auch wohl das Jalappenharz mit Mandeln und etwas Wasser abzureiben, und es so, mittelst etwas zugesetzten Zucker, in Form einer Emulsion, vorzüglich Kindern nehmen zu lassen. Es ist und bleibt indessen dieses Harz immer eines der heftigsten Purgiermittel, und das macht seinen innern, oft mit vielen Beschwerlichkeiten verbundenen Gebrauch, immer bedenklich, wenigstens erfordert es dabey die größte Behutsamkeit und Vorsicht.

Siebenzehnter Abschnitt.

Von den Extrakten, und eingedickten
Pflanzenäften.

S. 561.

Wenn man die Flüssigkeiten, welche durch das Auskochen, Einweichen, und Digeriren der Vegetabilien, mit Wasser, Wein, oder Weingeist erhalten werden, durchs Verdunsten von den anlebenden Feuchtigkeiten befreit, und ihnen eine Mußartige Konsistenz bezubringen sucht, so nennt man das dadurch erhaltene Produkt ein Extrakt (*Extractum*). Nachdem die Extraktion einer solchen Substanz, mit Wasser, Wein, oder Weingeist unternommen worden ist, werden die dadurch erhaltenen Extrakte in wässerichte (*Extracta aquosa*), weinichte (*Extracta vinosa*), oder geistige (*Extracta Spirituosa*) unterschieden. Wird die Extraktion solcher Substanzen mit kaltem Wasser unternommen, und die Flüssigkeit, entweder zur Extraktform, oder auch sogleich zur Trockne verdunstet, so nennt man die Produkte kaltbereitete Extrakte (*Extracta frigida parata*), oder Garayische Extrakte (*Extracta Garayana*) oder auch Garayische wesentliche Pflanzensäfte (*Salia essentialia Garayana*). Werden die Saftreichen Vegetabilien in ihrem frischen Zustande bloß zerquetscht, der Saft ausgepreßt, und zur Extraktion verdunstet, so werden die Produkte eingedickte Pflanzensäfte (*Succi inspissati*) genannt, oder auch mit dem Namen *Extracta innominanda* belegt. Bevor ich zur Beschreibung der verschiedenen Zubereitungsarten solcher Extrakte schreite,

wird es nöthig seyn, zuerst etwas im Allgemeinen zu erörtern, was man eigentlich unter einem Extrakte versteht.

S. 562.

Wichtigkeit der Extraktbereitungen.

Unstreitig gehört die Zubereitung der Extrakte zu den wichtigsten Operationen in der Pharmacie, und die Extrakte selbst, verdienen eine Stelle unter den wirksamsten Arzneymitteln. Indem man sich bemühet, ein sogenanntes Extrakt aus irgend einer vegetabilischen Substanz zu bereiten, so hat man dabey keine andere Absicht, als die wirksamsten Bestandtheile derselben von den weniger wirksamen, und gänzlich unwirksamen abzusondern, und sie in einen kleinern Raum zu concentriren. Der Vortheil, welcher in Hinsicht auf die Arzneywissenschaft daraus gezogen wird, ist von eine zweyfachen Art, denn 1) werden dadurch die unwirksamen holzigen oft uachtheiligen Bestandtheile einer solchen Substanz, nicht in den Körper gebracht, 2) ist der Patient der Unannehmlichkeit überhoben, große Portionen von einem Arzneymittel zu verschlucken, welches ihm oft den anhaltenden Gebrauch desselben zuwider macht. Wenn aber jene Endzwecke im vollkommensten Sinn erreicht werden sollen, wenn das Extrakt, welches aus irgend einer Pflanze gewonnen worden ist, wirklich die wirksamsten Bestandtheile derselben Pflanze, in ihren medizinischen Kräften vollkommen unverändert, aber in einen engern Raum concentrirt, darstellen soll; so setzt die Zubereitung desselben allerdings etwas mehr Aufmerksamkeit zum voraus, als gewöhnlich in (Gottlob! nicht in allen, aber lei-

der! noch in den mehresten) Apotheken darauf verwendet wird; und der Erfolg davon ist denn kein anderer, als daß der Arzt, der sich auf die genaue und gewissenhafte Zubereitung des Arzneymittels verläßt, oft genug, wo nicht wirkliches Gift, doch ein seinem wahren Endzweck geradezu entgegengesetztes Mittel bekommt. Aber wehe dann dem armen Patienten, der ein solches Mittel empfängt! Wehe dem unschuldigen Apotheker selbst! Der Arzt ist nicht immer Chemiker genug, um das Arzneymittel vorher prüfen zu können, ob seine Wirkungen specifisch oder zufällig waren, ob sie in der Natur des Gegenstandes, oder in der ungeschicklichen Zubereitungsart desselben lagen; und auch der gelehrteste und erfahrenste Arzt muß dadurch nicht selten irre geleitet werden, er wird nicht selten in den Fall kommen, ein Arzneymittel als höchst nachtheilig zu verdammen, welches von einem andern, nicht weniger gelehrten und erfahrenen Arzte, in Hinsicht seiner heilsamen Kräfte, auf den äußersten Gipfel erhoben worden ist. Geben uns nicht die öftern Widersprüche in den praktischen Erfahrungen und Bekanntmachungen der besten Aerzte tägliche Beyspiele davon? Ist es möglich, daß auf eine solche Art wohl jemahls die wahre Erfahrung über die Wirksamkeit solcher Arzneymittel realisirt werden kann? und endlich, wodurch wird dieses Unheil samt und sonders veranlaßt? Ist es nicht allein die ungewisse Zubereitungsart, die Unwissenheit des Arbeiters der es bereitet, die Nachlässigkeit, zu der er sich in seiner Arbeit gewöhnt hat. Wird er dadurch nicht öfters zum Arzneyverfälscher, ohne je die Absicht dazu gehabt zu haben?

Grundsätze, nach welchen die Zubereitung der Extrakte unternommen werden muß.

Aus den verschiedenen einzeln abgehandelten Bestandtheilen der Vegetabilien (Pharmac. I. Theil. S. 65=166.) ergibt sich, daß sie aus Gummistoff, Schleimstoff, Zuckersstoff, sauren Salzen, alkalischen Salzen, Fettstoff, Wachs, ätherisch im Dele, Kamphor, Harze, Mehlstoff, Eymweißstoff, adstringirenden Stoff, Bitterstoff, Aetzstoff, Narkotischen Stoff, wozu noch die Neutralsalze zu rechnen sind, bestehen. Wenn auch nicht alle diese Stoffe, in allen Vegetabilien sich vereinigt befinden, so findet man doch bald diese, bald jene darin, und zwar in einem bald größern, bald geringern Verhältnis gegenwärtig. Wenn die medizinischen Kräfte einer Pflanze bestimmt werden, so geschieht dieses entweder durch den Gebrauch der Pflanze in Substanz, oder durch Abkochungen oder Infusionen, mit Wasser, oder Wein, die man daraus bereitet hat. Niemand ist aber vermögend zu beurtheilen, ob die Wirksamkeit einer solchen Pflanze, in dem Zusammenhange aller ihrer Bestandtheile, oder ob sie nur in einem einzigen gegenwärtigen Bestandtheile gesucht werden muß. Regelmäßig würde es daher gehandelt seyn, wenn der Arzt, der sich von der Wirksamkeit einer solchen Pflanze überzeugt hat, besor er, wie es gewöhnlich geschieht, ein Extrakt aus dieser Pflanze bereitet, sie erst einer zweckmäßigen chemischen Zergliederung unterwürfe, oder unterwerfen ließe; einer solchen Zergliederung, die nicht bloß bewiese, wie viel man durch die Extraktion mit Wasser, mit Wein oder mit Wein

geist, vom wirklichen Extrakte einer solchen Pflanze erhält, denn eine solche Untersuchung, ob sie schon gewöhnlich nicht anders unternommen wird, kann dem Arzte nichts für die Wirksamkeit der Pflanze aufklären. Mehrere Aerzte haben dieses eingesehen, und aus dem Grunde die chemische Zergliederung der Vegetabilien als eine unnütze Sache betrachtet, Andre haben aus der Gegenwart der Bestandtheile, welche uns eine Pflanze durch eine trockne Zergliederung darbietet, auf ihre Wirksamkeit geschlossen, aber beyde begehen einen Irrthum. Wenn die chemische Zergliederung einer Pflanze, für die praktische Arzneywissenschaft von reellem Nutzen seyn soll, so muß sie regelmäßig vorgenommen werden; man muß sie auf dem nassen Wege unternehmen, um keine Zersüßung ihrer nähern Bestandtheile zu bewirken, um diese in einem solchen Zustande abzuschneiden, wie sie in der Pflanze vorhanden liegen. Hier muß man nun nicht mehr aufzufinden suchen, wie viel wässerichtes, gummdses oder resinöses Extrakt ic. man daraus erhält, sondern man muß zu bestimmen suchen, wie viel Gummistoff, Harzstoff, Schleimstoff, Seifenstoff ic. die Pflanze enthält. Der Arzt muß nun jeden einzelnen dieser Stoffe, einer arzneylischen Prüfung unterwerfen, jetzt wird er finden, ob von einem einzelnen dieser Stoffe, oder ob von allen im Zusammenhange, die Wirksamkeit der ganzen Pflanze abhängig war. Hat er dieses gefunden, dann erst kann er mit Grunde angeben, ob eine geistige, wässerichte, oder weinichte Extraktion dieser Pflanze am schicklichsten ist, um ihren wirksamen Stoff aufzulösen, und denselben in Form eines Extractes darzustellen. Aber eine solche Art, die Pflanze zu

zergliedern, setzt freylich mehr physische und chemische Kennt-
nis bey dem Apotheker voraus, als man gemeinlich bey
ihm suchen darf, wenn derselbe dazu nicht Gelegenheit, oder
auch, wie es oft der Fall zu seyn pflegt, nicht Lust genug
gehabt hat, sich dem wirklichen Studiren seines Amtes zu un-
terziehen. Aus diesem Resultate erkennt man nun auch sehr
deutlich, wie nachtheilig die Zubereitung selbst eines gewöhn-
lichen Extraktes, für das Produkt werden muß, wenn der
Apotheker, der es bereitet, nicht die nöthige Kenntniß seines
Materials besitzt; wenn er nicht auf die gegenwärtigen Be-
standtheile darin Rücksicht nimmt. Die Natur dieser Bestand-
theile macht oft eine besondere Wahl der Gefäße zur Extrakt-
bereitung nöthig, wenn nicht, den Gesetzen der chemischen
Affinität zufolge, wechselseitige Ineinanderwirkung der Ge-
fäße, und der vegetabilischen Bestandtheile statt finden sollen,
wodurch letztere total verändert, und neue, zum Theil den
wahren Bestandtheilen geradezu entgegengesetzte, und in
Hinsicht ihrer Wirksamkeit höchst nachtheilige Produkte, er-
zeugt werden sollen, welche man denn, in Form des Extraktes,
dem leidenden Kranken in den Körper hinein gießt. Ein mehre-
res darüber habe ich vor mehrern Jahren schon, in einer eigenen
Abhandlung gesagt *) und werde auch hier wieder das nöthi-
ge davon anzuführen suchen. Auch hat Hr. Kemmler dar-
über sehr viel gutes niedergeschrieben: **) , welches ich jeden

*) Meine Abhandlung über die Bereitung der Extrakte (in Selle's
Beiträgen zur Natur- und Arzneiwissenschaft 3. Theil 1786. S. 21.)
desgleichen in meinen physikalisch-chem. Versuchen und Beob-
achtungen. 2. B. 1789. S. 65.

**) S. C. Kemmler Tabellen über die Menge der auflöselichen Bestand-
theile, welche aus den Gewächsen durch Wasser und Weingeist ausge-
zogen werden se. Erfurt bey Seyser, 1789.

zum Nachlesen empfehle. Auch Hr. Schiller *) hat über die Methode, Vegetabilien zu untersuchen, viel gutes gesagt; so wie auch ganz vorzüglich diejenige Verfahrensart dabey befolgt zu werden verdienet, welche Hr. We-strumb **) bey seiner Untersuchung des Klees; und Hr. Fourcroy ***) bey seiner Zergliederung der Chinarinde von St. Domingue angegeben hat.

S. 564.

Allgemeine Regeln bey der Zubereitung der Extrakte.

Wenn die Zubereitung der Extrakte unternommen werden soll, es sey aus trocknen oder aus ganz frischen ungetrockneten Vegetabilien; so können folgende allgemeine Regeln zum Grunde gelegt werden:

- 1) Man zerschneidet oder zerstoßet die Vegetabilien, um ihnen mit dem nachher darauf zu gießende Auflösungs-mittel mehrere Berührungspunkte zu verschaffen.
- 2) Man muß wo möglich zur Extraktion die metallischen Geschirre vermeiden, oder doch solche Metalle wählen, welche die Bestandtheile der Vegetabilien nicht leicht verändern können. Im ersten Fall können hölzerne, glä-

*) Anleitung zur Zerlegung der Pflanzen. (in Crells chem. Annalen fürs Jahr 1791. 2. B. S. 226.)

**) Dessen chemische Untersuchung des grünen Klees (in seinen kleinen physikalisch-chem. Abhandl., aus den chem. Journalen) Leipzig 1788. S. 101. ff.

***) Analyse de Quinquina de Saint Domingue, pour servir à celle de matières vegetales seches en général; par Mr. Fourcroy. (in Annales de Chymie etc. par M. Mourveaux, Lavoisier, Monge, Berthollet etc. Tom. VIII. 1791. p. 113. etc. Auch in meiner Bibliothek der neuesten, physikalisch-chem. Literatur. 4 B. 2. Stück 1797.)

ferne oder steinerne, im letztern Fall Gefäße vom reinsten englischen Zinn angewendet werden.

- 3) Man übergießt die verkleinerten Körper, mit dem dazu bestimmten Auflösungsmittel, Wasser, Wein oder wässerichten Weingeist, je nachdem es seine Grundmischung erfordert, kalt oder warm, und unterhält sie im letztern Fall bey einer Temperatur von 165 Graden Fahrenheit, ohne sie selbst zu kochen, während einem Zeitraum von 24 Stunden.
- 4) Sind es verkleinerte Kräuter, Rinden, und Wurzeln, welche sich leicht extrahiren lassen, wie z. B. die Chinarinde, so kann man auch das Pulver derselben in einen leinewandnen Spitzbeutel schütten, und nun zu wiederholtenmalen so oft kaltes oder warmes Wasser darauf gießen, bis das Ablaufende durch seinen Geschmack zu erkennen giebt, daß die wirksamen Theile extrahirt sind.
- 5) Die extrahirten Flüssigkeiten, läßt man sodann, nachdem sie durchs Auspressen von den holzigten Theilen geschieden worden sind, in leicht bedeckten Gefäßen einige Stunden stehen, damit sich die dabey befindlichen groben Theile zu Boden schlagen können.
- 6) Man filtrirt sodann die Flüssigkeiten, und verdunstet sie, vorher in einem zinnernen Kessel, gegen das Ende aber in einem kleinen zinnernen oder auch gläsernen Geschir, entweder im Sandbade oder noch besser im Wasserbade, bis zur Extraktform, das heißt, bis ein Theil der Substanz, den man mittelst dem hölzernen Spatel aus dem Gefäße nimmt, äußerlich mit einer dünnen Haut so belegt wird, daß man die Fläche der Hand

damit berühren kann, ohne daß das Extrakt, daran klebt, welches die beste Konsistenz ist.

- 7) Man muß die gewonnenen Extrakte in gläsernen oder unglasurten erdenen Geschirren, an einem kühlen und trocknen Orte aufbewahren, damit sie nicht in Gährung gerathen, und auch nicht faulen.

Die Extrakte, welche man durch eine solche Behandlung der Vegetabilien gewinnt, werden theils nach ihrer Grundmischung, theils nach ihrer Zubereitungsart in gummichte, gummicht=harzige, und harzigt=gummichte, unterschieden.

S. 565.

Kaltbereitete Extrakte. Gummichte Extrakte, oder Garayische Extrakte. (*Extracta frigida parata. Extracta gummosa seu Garayana.*)

Zubereitung. Man übergießt das Pulver von irgend einem Kraute, einer Wurzel, Rinde u. in einem gläsernen, erdenen, oder auch hölzernen Gefäße, mit seinen sechs- bis achtfachem Gewichte, reinem Regen=Schnee= oder auch destillirtem Wasser. Während das Wasser ohngefähr 24 Stunden darauf stehet, rühre man die Mischung fleißig um, damit eine vollkommene Verührung zwischen allen Theilen stattfinden kann. Man presse sodann das Flüssige aus, filtrire es, und verdunste es langsam bis zur Syrupsdicke in einem gläsernen oder zinnernen Geschirr. Die zur Syrupskonsistenz-Masse verdickte lasse man völlig erkalten, und löse sie sodann wieder in kaltem Wasser auf; hier wird sich ein pulverichtes Wesen absetzen, welches aus resinsen Theilen besteht, die das Wasser bey der Extraktion mit in sich genommen hat.

Man

Man filtrirt nun das Klare wieder ab, verdunstet es zur Extraktform, und hebt das Extrakt zum Gebrauch auf.

I. Anmerkung. Unter einem gummichten Extrakte versteht man eigentlich die gummichten Bestandtheile einer vegetabilischen Substanz, in ihrem abgesonderten Extraktförmigen Zustande. Man bereitet daher dergleichen Extrakte nur allein aus solchen Vegetabilien, welche entweder gar keine harzigte Bestandtheile enthalten, oder in welchen doch nur allein die gummichten Theile, die eigentlichen Principia effectiva ausmachen. Da indessen die Vegetabilien, außer dem Gummistoffe, gemeinlich auch Zuckerstoff, Seifenstoff, Schleimstoff, Bitterstoff und verschiedene saure und Neutralsalze als Bestandtheile enthalten, die vom Wasser mit einer gleichen Kraft aufgelöst werden, wie die gummichten, so ergiebt sich daraus sehr deutlich, daß die sogenannten gummichten Extrakte, allemal einen sehr zusammen gesetzten Zustand besitzen müssen, dessen Grundmischung uns gemeinlich die eben erwähnten Bestandtheile darbietet. Obschon das Pflanzenharz im Wasser gänzlich unauflöslich ist, so geschiehet es doch, daß während der Extraktion jener Vegetabilien, selbst mit kaltem Wasser, allemal ein Theil des Harzes mit aufgenommen wird, und zwar erfolgt dieses von Seiten des Seifenstoffes, welcher durch seine enge Verbindung mit dem Harze, dasselbe mit dem Wasser mischbar macht. Man muß daher ein solches Extrakt so oft in kaltem Wasser wieder auflösen und eindicken, bis es nichts mehr aus sich niedersinken läßt, und mit dem Wasser endlich eine durchsichtige Weinsfarbene Auflösung darstellt. Der Graf la Garay *) gab vor mehreren Jahren die erste Veranlassung zur Zubereitung von dergleichen Extrakten. Er unterhält die verkleinerten Vegetabilien mit Wasser in steter Bewegung, damit dieses ihre wirksamen Theile auflöse, und verdunstet sodann die wässerichte Extraktion auf gläsernen Tellern bis zur völligen

*) Chimie hydraulique pour extraire les Sels essentiels de Vegetaux. Paris 1746.

gen Trockne, dem ganz trocken in glänzenden Blättern erscheinenden Extrakte, gab er den Namen wesentliches Pflanzensalz (Sal essential. vegetabil.); und glaubte, alle Wirksamkeit der Pflanze darin concentrirt zu haben, welches gewiß nicht der Fall ist. In meiner bereits erwähnten Abhandlung über die Bereitung der Extrakte, habe ich eine Methode angegeben, wie man auch die flüchtigen ätherisch-blichten Theile einer Pflanze mit in ihrem Extrakte vereinigen kann, die freilich nur da anwendbar ist, wo man sich vorher überzeugt hat, daß wirklich das ätherische Del mit zu den wirksamen Bestandtheilen der Pflanze gehört; und dieses ist doch ganz unstreitig der Fall bey solchen Vegetabilien, welche viel davon enthalten, und von welchen es bisher durch die praktische Anwendung bestätigt worden ist, daß die daraus bereiteten Extrakte weniger wirken, als die Pflanze in Substanz, wie z. B. der Baldrian (*Valeriana officinalis*) ꝛc. Hat man wirklich die Absicht, die ätherisch-blichten Theile in dem Extrakte zu concentriren, so muß man vorher zu bestimmen suchen, wie viel ein gegebenes Gewicht der Pflanzensubstanz an ätherisch-blichten Bestandtheilen enthält, und eben so viel muß man denn, dem schon fertigen Extrakte zusetzen, das man aus einer gleichen Quantität der Pflanze bereitet hat.

II. Anmerkung. Bey der Zubereitung der Extrakte, hat man sein Augenmerk auch noch vorzüglich auf die Gefäße zu richten, in welchen die Zubereitung der Extrakte unternommen wird. Dieser Umstand, der vielen so sehr geringfügig scheint, ist nichts desto weniger von der größten Wichtigkeit. Aus den Bestandtheilen, welche sich in den vegetabilischen Extrakten finden, läßt sich schon beurtheilen, was sie auf metallne Gefäße zu wirken vermögend sind. Ob schon der reine gummichte Grundstoff der Vegetabilien, nicht eine Einwirkung auf die metallenen Geschirre zu machen vermögend ist, so wirkt er doch, in Verbindung mit dem

Seifenstoffe, der freyen und unvollkommen gesättigten Pflanzensäure, und endlich denjenigen in den Pflanzen befindlichen Neutralsalzen, welche das flüchtige Alkali zum Grunde haben, auf mehr als eine Art, als ein Auflösungsmittel für dieselben. Man findet daher aus diesem Grunde die Extrakte, welche in kupfernen Gefäßen verdickt worden sind, gemeinlich bald mehr, bald weniger, mit Kupfertheilen verunreinigt, entweder enthalten sie einen wirklichen Grünspan, aus Weinsteinartiger Säure und Kupfer zusammengesetzt, oder sie enthalten eine Verbindung des Kupfers mit flüchtigem Laugensalze; in beyden Fällen ist aber ihre Wirksamkeit zerstört, und sie selbst sind vermögend, eine giftige Wirkung auszuüben. Einige Apotheker behaupten, daß der Angriff solcher Extrakte auf die kupfernen Geschirre nur dann erfolge, wenn man sie darin erkalten lasse, dieses ist aber eine irrige Meinung. Geru glaube ich zwar, daß der Angriff, so lange das Extrakt noch warm ist, weniger beträchtlich seyn kann, aber er erfolgt demungeachtet doch immer gewiß. Viele Apothekerbücher schlagen zwar vor, man solle in die fertigen Extrakte eiserne Stäbe legen, um das aufgelöste Kupfer daraus nieder zu schlagen, eine Methode, die aber keinesweges hinreicht, den einmal bewirkten Schaden zu verbessern: denn erstlich wird dadurch, indem das Kupfer ausgeschieden wird, das Eisen an seine Stelle gesetzt, welches aber, wenn es auch gleich kein der Gesundheit nachtheiliges Metall ist, dennoch die spezifische Wirkung des Extrakts beträchtlich abändern muß. Zweytens kann die Absonderung des Kupfers hier nur in dem Fall erfolgen, wenn es in Säure, nicht aber im flüchtigen Laugensalze aufgelöst ist, ein Umstand, der sich doch viel öfterer zuträgt, als man gewöhnlich glaubt. Gläserne Instrumente würden daher immer die allersichlichsten seyn, aber da die leichte Zerbrechlichkeit derselben, ihren Gebrauch nicht allgemein zuläßt, so können sie durch zinnerne ersetzt wer-

den, die jedoch aus dem feinsten englischen Zinn, und nicht aus dem gewöhnlichen Probezinn, welches letztere viel Bley enthält, verfertigt seyn müssen.

§. 566.

Extracta aquosa. Extracta gummi-resinosa. (Wässerichte Extrakte. Gummicht-harzigte Extrakte.)

Die gewöhnlichen wässerichten Extrakte, die auch gummicht-harzigte Extrakte genannt werden, unterscheiden sich von den vorhergehenden dadurch, daß sie außer dem Gummistoffe und Seifenstoff, auch zu gleicher Zeit, eine bald größere, bald geringere Quantität an harzigten Bestandtheilen enthalten, welche jedoch nicht von der Art sind, daß die Wirksamkeit des Arzneymittels vorzüglich davon abhängt. Man wählt zur Zubereitung solcher Extrakte vorzüglich solche Stoffe, in welchen die größte Wirksamkeit, in ihren gummichten und seifenartigen Bestandtheilen liegt; man infundirt sie mit kochendem Wasser, und verdunstet das Infusum zur Extraktform, nachdem es vorher ausgepreßt, und durchs Filtriren von seinen anhängenden Unreinigkeiten befreit worden ist. Zu den Extrakten, welche nach dieser Art bereitet werden können, gehören 1) Extractum c. calcarillae aquosum. E. c. chinae f. Peruviani aquosum. E. lign. Guajaci, E. lign. Quassiae, E. Absinthii, E. Carduibenedicti, E. Centauri minoris, E. chamomillae, E. Cochleariae, E. Marubii alb., E. Millefolii, E. Rhabarbari, E. Scordii, E. Trifolii fibrini, E. Gentianae rubrae, E. Aurantium u. s. w. Ganz billig gehören hierher auch die extraktförmigen Zubereitungen aus der Myrrhae,

dem Opio, und Aloes, die nach gleicher Art, durch die Auskochung der Myrrhe, des Opiums, und der Aloe mit Wasser bereitet werden, und folglich wahre gummichte Extrakte sind.

a) Was in Absicht auf die Wahl der Gefäße im vorigen angemerkt worden ist, muß auch hierbey genau befolget werden.

§. 567.

Extracta vinosa seu spirituosa, seu resinosa-gummea. (Weinichte, oder spirituose, oder harzig-gummichte Extrakte.)

Wenn die Wirksamkeit einer vegetabilischen Substanz, sowohl in ihren harzigten als gummichten und seifenartigen Bestandtheilen vorhanden liegt, so ist es ein äußerst nothwendiger Umstand, daß diese Bestandtheile auch in dem daraus bereiteten Extrakte concentrirt werden. Es ist daher nöthig, solche Auflösungsmittel zur Extraktion jener Substanzen anzuwenden, welche alle wirksame Bestandtheile in Verbindung, aufzunehmen vermögend sind. Viele ältere Apothekerbücher empfehlen hierzu die Extraktion mit Wein, als einer Flüssigkeit, in welcher geistige und wässerichte Theile mit einander verbunden sind, es ist aber gewiß, daß die zugleich gegenwärtigen sauren Theile, dabey oft nachtheilig werden können. Viel regelmäßiger und richtiger ist daher die Vorschrift der Brandenburger Pharmacopöe *), einen mit Wasser verdünnten Weingeist dazu anzuwenden. Ein geringer Zusatz vom vegetabilischen Alkali, welchen das Dispensator. Brandenburgicum zugleich vorschlägt, be-

*) Dispensator. nov. Brandenburg. etc.

fördert die Verbindung der resinösen Theile mit den gummichichten noch mehr, indem es die erstern in einen zum Theil saponificirten Zustand versetzt. Die Vorschrift, zur Bereitung solcher Extrakte, kann auf eine doppelte Art ausgeführt werden, wovon folgende Beispiele.

S. 568.

Extractum Hellebori nigri. (Schwarze Nießwurzel Extract.)

Zubereitung. Ein Pfund verkleinerte Fibern der *Rad. ellebori nigri*, übergießt man, in einen gläsernen Kolben, mit 36 Unzen gemeinem Wasser, nebst 4 Unzen Weingeist, und setzt der Mischung eine halbe Unze Weinsteinlaugensalz zu. Nachdem die Mischung eine gehörige Zeit in Digestion erhalten worden ist, wird das Flüssige ausgepreßt, und zur Extractform verdunstet.

S. 569.

Extractum Angelicae. (Angelikwurzel Extract.)

Zubereitung. Vier Unzen gröblich gestoßene Angelikwurzel, übergießt man in einem gläsernen Kolben mit 12 Unzen tartarisirtem Weingeist, und unterhält es eine gehörige Zeit in Digestion. Nachdem das Flüssige ausgepreßt worden ist, übergießt man den Rückstand zu wiederholten malen mit kochendem Wasser, bis alle wirksame Theile extrahirt worden sind; man gießt nun beyde Extraktionen zusammen, und verdunstet sie bis zur Extractform.

Anmerkung. Diese letzte Methode ist der erstern in gewisser Hinsicht vorzuziehen, und kann ganz billig bey der Extrakt-

tion aus allen solchen Wurzeln angewendet werden, in welchen die harzigen Bestandtheile von vorzüglichem Werth sind. Nach dieser Methode werden billig die Extrakte aus allen gummicht-harzigen Materien bereitet, als Extr. C. Peruviani gummeo-resinosum. E. Pimpinellae rad. Extr. Valerian. minor. E. Aristolochiae. E. Zedoariae etc.

S. 570.

Mellagines. Succu inspissati. Extracta immominanda.

Extracta Stoerkiana. (Mellagines. Eingedickte Pflanzensäfte. Störksche Extrakte.)

Diejenigen Vegetabilien, in welchen die wirksamen Bestandtheile, mehr in den gummichten, salzigen, und andern flüchtigen Theilen bestehen, als in harzigen, und welche überdies noch einen Saftreichen Zustand besitzen, werden am besten im frischen Zustande zur Extraktbereitung angewendet, indem man sie in feineren Mörsern zerquetscht, den Saft in zinnernen Pressen ausdrückt, und ihn dann in schicklichen Gefäßen zur Extraktform verdunstet. Man nennt die daraus bereiteten Extrakte, wenn man ihnen eine Honigartige Konsistenz giebt, Mellagines; oder auch, weil sie durch die Eindickung des frischen Pflanzensaftes erhalten worden sind, eingedickte Pflanzensäfte (Succu inspissati). Vorzüglich wählt man dazu solche Vegetabilien, Kräuter und Wurzeln, welche viele Seifenhafte, Zuckerartige und salzige Theile, mit dem gummichten Stoffe verbunden, enthalten. Nach einer gleichen Art werden auch die Extrakte aus den verschiedenen giftigen Pflanzen bereitet, die man unter dem Namen der Störkschen Extrakte (Extracta Stoerkiana) in Apotheken aufbewahrt; und endlich aus allen solchen Vegetabi-

lien, in welchen der thierisch-vegetabilische Gluten, oder die Eymweißartige Materie (Materia albuminosa) einen vorzüglichen Bestandtheil ausmachet.

A. Mellagines hält man in Apotheken vorrätzig: 1) Mellago Graminis, aus dem Saft der Wurzeln von *Tritic. repens* Lin. 2) Mellago Taraxaci, aus dem Kraute und den Wurzeln vom *Taraxac. officinale*. 3) *Succus inspissatus chaerefolii*. 4) *Nasturtii* 5) *Furmariae* etc.

B) Störksche Extrakten, unterscheiden sich von jenen durch ihre dichtere Konsistenz; man verdickt sie gewöhnlich so weit, daß sie sich malariren lassen, und rollt sie dann in Stangen aus, dahin gehören 1) *Extractum Cicutae* aus dem *Con. maculat. Lin.* 2) *Extr. Aconiti* aus dem *Aconit. cammarum L.* 3) *Extr. Stramonii*, aus der *Dat. Stram.* 4) *Extr. Hyosciami*, aus *Hyosc. nig. L.*

I. Anmerkung. Außer diesen einfachen Extrakten, bereitet man noch in Apotheken mehrere zusammengesetzte Extrakten, als *Extr. Catholicum*, *Extr. Panchymag. Crollii*. *Extr. Anthe-minticum* etc. die in den Vorlesungen erörtert werden.

II. Anmerkung. Bey der Untersuchung aller Extrakten ohne Unterschied, in Hinsicht ihrer Aechtheit und Reinigkeit, hat man vorzüglich auf zwey Umstände Rücksicht zu nehmen: 1) Daß sie nicht während dem Einbicken angebrannt sind; 2) Daß sie kein Kupfer eingemischt enthalten. Ersteres entdeckt sich durch den Geschmack, die Farbe, und den Geruch. Letzteres, durch hineingelegtes Eisen, welches mit einer Kupferhaut belegt wird. Auch kann man etwas von dem Extrakten zur Kohle oder Asche verbrennen, und diese mit Salmiakgeist digeriren, welcher im Fall Kupfer vorhanden war, eine blaue Tinktur erzeugt.

Achtzehnter Abschnitt.

Von den Markigten und Musartigen Arzneymitteln.

S. 571.

Eine Pulpe (Pulpa), und ein Mus (Roob), unterscheidet sich von einem Extrakte dadurch, daß es nicht durch den Weg der Extraktion, sondern bloß durch mechanische Absonderung bereitet wird. Uebrigens kommen dergleichen Arzneymittel, sowohl in ihrer Form, Konsistenz, als auch in ihrer übrigen Beschaffenheit, wo nicht den Extrakten vollkommen gleich, doch ihnen sehr nahe. Die Pulpen bestehen, in den abgetrennten markigten Bestandtheilen; die Mäuse in den eingedickten süßlicht sauren Säften der Früchte, Beeren &c. der Vegetabilien. Einigen setzt man bey ihrer Zubereitung etwas Zucker zu, theils um ihren Geschmack angenehmer zu machen, theils, um sie dadurch mehr vor der Verderbnis zu schützen. Die Zubereitungsart derselben bestehet in Folgendem.

S. 572.

Pulpa Tamarindorum. (Tamarindenmark.)

Zubereitung. Ein Pfund Tamarinden, übergießt man, in einem erdenen oder gläsernen Geschirre, mit 2 Pfund kochendem Wasser, und knetet alles mit einem hölzernen Löffel so lange durch einander, bis die markigten Theile der Tamarinden von den Kernen, und dem zelligen Theile der Frucht abgesondert sind. Die Flüssigkeit wird sodann durch ein Sieb gegossen, hierauf 2 Unzen Zucker darin auf-

D 5

gelbst, und nun alles in einem gläsernen Geschirr, bis zu einer brehartigen Konsistenz verdickt.

Anmerkung. Nach einer gleichen Art verfährt man bey der Zubereitung der übrigen Pulpen. Man bereitet in Apotheken, außer der schon genannten Pulpa Tamarindorum, auch eine Pulpa Cassiae (aus der Cassia fistula); Pulpa Cydoniorum etc., und man kann überhaupt aus allen Markigten Vegetabilien, dergleichen Pulpen bereiten. So einfach wie indessen die Zubereitungsart dieser Arzneymittel ist, so viel Vorsicht erfordert sie doch, um gute wirksame Arzneymittel zu erhalten, die nicht mit schädlichen Theilen verunreinigt sind, welches doch, durch den Eingriff, welchen sie auf die Gefäße machen, und durch die Wahl unschicklicher Gefäße, sehr leicht bewirkt werden kann. Gefäße von Glas und Porzellan sind dazu am allerschicklichsten, unter den metallenen kann nur das beste englische Zinn gewählt werden, und doch noch nicht in jedem Fall. Verzinnete Gefäße sind am aller nachtheiligsten.

S. 573.

Muße. (Rob, Roob f. Rohob.)

Ein Muß (Roob, Rob) unterscheidet sich von einer Pulpa dadurch, daß es durch das Eindicken der frischgepressten Frucht und Beerensäfte bereitet worden. Sind die Säfte an und für sich mit vielem Zuckerstoff beladen, so werden sie gleich verdickt, sind sie von einer sauren Beschaffenheit, so setzt man ihnen vor der Eindickung etwas Zucker zu, um sie dadurch zum innern Gebrauch angenehmer zu machen. Man hat davon mehrere Arten, die in folgenden bestehen.

1) Roob Sambuci (Holunderbeermuß). Man bereitet es aus dem frisch gepressten Saft der reifen Holunder-

beeren (Bacc. Sambuci) den man in einem gläsernen oder zinnernen Geschirre verdicket.

2) Rob Ebuli (Atrichbeerenmuß), wird auf eine gleiche Art aus dem frischen Saft der Baccas Ebuli durchs Verdicken bereitet.

3) Rob mororum (Maulbeermuß), erhält man durchs Verdicken des Saftes von den Maulbeeren.

4) Rob nucum bereitet man aus dem frisch gepreßten Saft der unreifen Wallnüsse (Fructus Juglandis), den man, mit Honig vermischt, zur Form eines Mußes verdicket.

5) Rob Juniperi (Wacholdermuß). Man bereitet dieses aus den reifen frischen Beeren des Wacholders (Juniperus communis). Sie werden erst mit Zusatz von Wasser destillirt, um das Wacholderöl (Ol. juniperi) aus ihnen abzuschneiden, dann wird das rückständige wässerichte Infusum zum Muß verdickt. Es wird diese Substanz auch unter dem Namen Rad digmuß, von den Landleuten, in die Apotheken verkauft.

Anmerkung. Sowohl die Pulpen, als auch die Muße, sind von den vegetabilischen Extrakten fast weiter nicht, als in Hinsicht auf die Zubereitungsart verschieden. Es ist daher von selbigen auch alles dasjenige zu bemerken, was bey der Extraktbereitung erörtert worden ist, vorzüglich was die Wahl der Geschirre zur Zubereitung, so wie die Prüfungsmittel betrifft, welche angewendet werden müssen, um diese Arzneymittel, in Absicht auf ihrer Reinigkeit und Unverdorbenheit, zu prüfen. Da dieses bey den Extrakten weitläufiger erörtert worden ist, so kann es biling hier übergangen werden.

Neunzehnter Abschnitt.

Von den Zucker- und Honigartigen Zubereitungen
der Arzneymittel.

S. 574.

Unter den Zucker- und Honigartigen Arzneymitteln, werden alle diejenigen pharmaceutischen Zubereitungen verstanden, in welchen der Zucker oder der Honig einen vorzüglich reichlichen Bestandtheil ausmacht. Ganz billig gehören hierher zu den Honigartigen Zubereitungen, 1) der reine Honig, 2) die medizinischen Honige, 3) die Sauerhonige. Von den Zuckerartigen Medikamenten gehören hierher: 1) die Zulepe und Syrupe, 2) die Delzucker, 3) die Rotula, 4) Morsellen, 5) Pasten und Lozengen, 6) Conserver, 7) die Confectiones. Ihre Zubereitungsart geschieht nach folgenden Methoden.

S. 575.

Mel despumatum. Mel depuratum. (Gereinigter Honig.)

Zubereitung. Zwey Pfund guten rohen Honig (Mel crudum) mische man in einem zinnernen Kessel mit einem Pfund Brunnenwasser, und bringe die Flüssigkeit zum Kochen. Man koche sie so lange, bis sich alle Unreinigkeiten des Honigs, in Gestalt eines Schaums, auf die Oberfläche gesetzt haben; man nehme nun den Schaum mit einer Kelle ab, und giesse das Flüssige durch einen wollenen Spitzbeutel. Dasjenige was klar durchläuft, wird als gereinigter Honig (Mel depuratum) aufbewahrt.

Anmerkung. Der rohe Honig, wenn er auch noch so rein zu seyn scheint, enthält dennoch stets eine beträchtliche Quantität Unreinigkeiten eingemischet, die theils in anhängenden Schleimtheilen, theils in Wachsartigen Theilen ꝛc. bestehen. Soll derselbe entweder für sich, oder zur Bereitung der zusammengesetzten Arzneymittel, als Lattwergen ꝛc. angewendet werden, so ist es nöthig, ihn vorher auf die angezeigte Art zu reinigen. Man befördert seine Clarifikation noch mehr, wenn man demselben während dem Kochen etwas Eyweiß zusetzt, welches leicht gerinnt, und dann um so leichter die unreinen Theile mit sich in die Höhe nimmt. Soll der Honig zur Bereitung der honigartigen Arzneymittel angewendet werden, so ist es nicht nöthig, ihn vorher zu reinigen, sondern diese Reinigung geschieht allemal während dem Kochen mit jenen Zusätzen von selbst, doch muß jedesmal ein guter roher Honig dazu angewendet werden.

S. 576.

Mel Rosarum seu Rosatum. (Rosenhonig.)

Zubereitung. Zwey Pfund frische Rosenblätter (*Flor. rosar. recent.*) werden in einem steinernen Mörser zerquetscht, und dann mit einem Pfund kochendem Wasser infundirt, und einige Zeit in Digestion erhalten; sodann aber das Flüssige ausgepresst. Ein Pfund von dieser Flüssigkeit wird hierauf mit zwey und ein halb Pfund gutem Honig gemischt, und in einem Kessel zum Kochen gebracht. Wenn sich alle Unreinigkeiten in Gestalt des Schaums obenauf gesetzt haben, wird das klare Flüssige durch einen Spitzbeutel gegossen, und zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Die medizinischen Honige unterscheiden sich von den Syrupen weiter in nichts, als daß zur Berei-

zung der erstern Honig, und der letztern Zucker, angewendet wird. Die Zubereitung geschieht bey allen ziemlich auf eine gleiche Art, und es können daher auch nach Gefallen aus vielerley andern Materien solche Honigartige Arzneymittel bereitet werden. Von denjenigen, welche jetzt vorzüglich officinell sind, und in Apotheken aufbewahrt werden, kennt man noch das Mel Oxycocco, welches in Schweden aus dem sauren Saft der Moosbeeren (*Baccæ Oxycocco*) vom *Vaccin Oxycocco*, den man mit gleichviel Honig vermischt, und zur Syrupform verdickt, bereitet wird.

S. 577.

Von den Sauerhonigen.

Sauerhonig (*Oxymel*), nennt man in der Pharmacie das Produkt, welches erhalten wird, wenn man den reinen, oder irgend einen medizinischen Esig, dergestalt mit dem Honig zu verbinden sucht, daß eine Syrupartige Flüssigkeit daraus entsethet. Man hat davon mehrere Zubereitungen in Apotheken vorrätzig, deren Verfertigung immer nach einer gleichen Art, und zwar folgendermaßen unternommen wird.

S. 578.

Oxymel Scilliticum. (Meerzwiebel: Sauerhonig.)

Zubereitung. Ein Pfund Meerzwiebeleßig (*Acet. Scilliticum* S. 449.), und zwey Pfund despumirtes Honig, mischt man in einem zinnernen Kessel, und kochet die Flüssigkeit so lange, bis eine Syrupkonsistenz entstanden ist. Man gießt nun die noch warme Flüssigkeit durch ein wollenes Tuch, und verwahrt sie zum Gebrauch.

Anmerkung. Nach einer gleichen Art werden alle übrige Sauerhonige bereitet, als 1) *Oxymel simplex* (aus einem

Theil Weinessig und zwey Theilen Honig); 2) Oxymel Colchicum (aus einem Theil Zeitlosenessig (S. 450.) und zwey Theilen Honig). Man sieht wohl ein, daß auf eine gleiche Weise noch mehrere Abarten dieser Sauerhonige bereitet werden können, wenn man mehrere medizinische Essige, auf eine solche Art mit dem Honig in Verbindung bringt.

S. 579.

Von den Zuckerartigen Zubereitungen.

Die Zuckerartigen Zubereitungen, haben entweder eine flüssige, oder eine trockne Gestalt. Nach ihrer verschiedenen Gestalt, und nach der Art ihrer Zubereitung, werden sie unterschieden, 1) in Zulepe und Syrupe, 2) in Delsucker, 3) in Rotuln, 4) in Worsellen, 5) in Pasten, 6) in Conserven, 7) in Confectiones, welche letztere von einer sehr verschiedenen Art seyn können.

S. 580.

Zulepe und Syrupe.

Die Syrupe oder Zuckersäfte (Syrupi) unterscheiden sich von den Honigartigen Medikamenten dadurch, daß bey ihrer Zubereitung, statt des Honigs, Zucker angewendet wird; welchem man andere wirksame Bestandtheile der Vegetabilien einverleibet, wovon die bereiteten Produkte auch ihren jedesmaligen Namen bekommen. Nachdem bey der Bereitung solcher Syrupe, die wirksamen Prinzipia, aus einem oder mehreren Stoffen angewendet werden, werden dieselben in einfache (Syrupi simplices) und zusammengesetzte (Syrupi Composit.) unterschieden. Besitzen sie einen vollkommen durchsichtigen Zustand, welches vorzüglich der Fall ist, wenn

sie nicht mit Abkochungen, sondern mittelst destillirten Wassers bereitet werden, so nennt man das Produkt *Julep* (*Julapium*) als *Julapium rosarum*.

S. 581.

Einfache Syrupe. (*Syrupi simplices*.)

Die einfachen Syrupe (*Syrupi simplices*) sind solche, in welchen die wirksamen Bestandtheile nur von einer Substanz, mit dem Zucker, in den Syrupartigen Zustand gebracht worden sind, und hierdurch unterscheiden sie sich von den zusammengesetzten (*Syrupi compositi*) in welchen die wirksamen Theile von mehreren Materien zum Grunde liegen. Die Zubereitung der einfachen Syrupe wird entweder aus dem *Infuso* oder *Deokte* einer vegetabilischen Substanz oder aus dem frisch gepressten Saft, vorzüglich aus Früchten und Beeren unternommen; wenn aber aus verschiedenen Saamenarten, als Mandeln, Mohnsaamen *cc.* Syrupe bereitet werden sollen, so werden diese erst mit Wasser zur Emulsion angestoßen, und nun mit dieser der Syrup gekochet. Die Zubereitungsart wird übrigens bey vielen nach einerley Methode unternommen, indem man jedesmal auf einen Theil der anzuwendenden Flüssigkeit, zwey Theile Zucker setzt. Beyspiele von der Zubereitungsart, finden sich in folgenden.

S. 582.

Syrupus Capillor. veneris.

Zubereitung. Zwey Unzen *Hb. Capillor. veneris*, werden in einem gläsernen Gefäße mit 24 Unzen kochendem Wasser infundirt. Dem ausgepressten *Infuso* werden zwey
Theile

Theile Zucker zugesetzt, und wenn alles in einer zinnernen Pfanne ein paarmal aufgeköchet hat, wird der Schaum abgenommen, und dann der Syrup durch ein wollenes Tuch gegossen. Dem durchgegossenen Syrup setzt man 3 Unzen Drangeblütwasser zu, und verwahrt ihn zum Gebrauch.

Anmerkung. Nach einer gleichen Art werden auch bereitet
 1) Syrupus aurantium Corticum. 2) Syrupus Citri corticum. 3) Syrupus Papaveris erratici. 4) Syrupus Paeoniae. 5) Syrupus rosarum. 6) Syrupus violarum etc. Doch finden bey diesen verschiedenen Zuckersäften einige Abweichungen in den Verhältnissen der auszukochenden oder zu untersuchenden Materien statt, wovon die Dispensatorien Vorschriften geben.

S. 583.

Syrupus acetositis citri. (Mit Citronensaft zubereiteter Syrup.)

Zubereitung. Acht Unzen Citronensaft (Succus citri) und 16 Unzen weißen Zucker, löse man in einem gläsernen oder zinnernen Geschirr über dem Feuer auf, und wenn die Auflösung ein paarmal aufgewallet hat, gieße man den entstandenen Syrup durch ein wollenes Tuch, und hebe ihn zum Gebrauch auf.

Anmerkung. Nach einer gleichen Methode werden alle übrige Syrupe, aus frisch gepressten Obst-Beeren; oder auch andern Pflanzensäften bereitet. So bereitet man 1) den Syrupus rubi Idaei (mittels dem Himbeeren safte); 2) den Syrupus mororum (aus Maulbeeren safte); den Syrupus Cerasorum (aus Sauerkirschen safte); 4) Syrupus Cydoniorum (aus saurem Quittensafte); 5) Syrupus Berberum (aus Berberisbeeren safte); 6) Syrupus Ribium (aus Johannisbeeren safte), und endlich auch noch aus dem frisch gepressten Safte des Cichorienkrautes (Hb. Cichorii), den

Syrupus Cichorii e succo simplex. Um diesen Zuckersäften, eine so viel wie möglich vollkommenen Durchsichtigkeit zu geben, kann man sie während dem Kochen mit etwas Eiweiß klarificiren.

S. 584.

Zusammengesetzte Syrupe. (Syrupi Compositi.)

Bey der Zubereitung der zusammengesetzten Syrupe, müssen die dazu nöthigen Kräuter, Wurzeln, Rinden und Blumen, vorher verkleinert und mit der nöthigen Menge Wasser infundirt, oder ausgekocht werden; worauf man denn die Abkochungen auf eine der vorher angegebenen ganz gleiche Art, mit dem Zucker zum Syrup kochet. Zu den gewöhnlichsten Arten derselben gehören 1) der Syrupus de Althea; 2) Syrupus de Cichorio compositus; 3) Syrupus Diacodii montani; 4) Syrupus de Eryfimo Lobellii; 5) Syrupus de Liquiritia; 6) Syrupus de Manna; 7) Syrupus de Spina Cervina f. Domesticus, bey welchem letztern der frisch gepresste Saft der Kreuzbeeren, statt des Wassers angewendet wird. Syrupe, zu welchen fettölichte Kerne und Samen kommen, werden nach einer etwas andern Art zubereitet. Man stößt nemlich die Samen vorher mit Wasser zur Emulsion an, und kocht mit dieser Emulsion den Zucker zum Syrup. Hierher gehören: 1) Syrupus Papaveris albi, 2) Syrupus Amygdalinus, seu Emulsivus. Sollen dergleichen Syrupe aus harzigen oder gummicht-harzigen Materien bereitet werden, als z. B. Syrupus Balsamicus, Syrupus de ammoniaco u. s. w., so werden jene erst mit Wasser zur Emulsion abge-

rieben, und dann gleichfalls mit dieser Emulsion der Zucker zum Syrup gekochet.

S. 585.

Von den Delzuckern.

Um verschiedene ätherische Oele, theils zum innern Gebrauch vorzubereiten, theils andern gemischten Arzneymitteln im pulverichten Zustande dadurch einen bequemen Geruch und Geschmack zu ertheilen, pflegt man sie mit Zucker abzureiben, und nennt die dadurch entstandenen pulverichten Arzneymittel Delzucker (*Oleosachara*, s. *Elaeosachara*). Die gewöhnlichste Zubereitung solcher Arzneymittel bestehet darin, daß man auf eine Unze gepulverten Zucker, acht Tropfen irgend eines ätherischen Oels setzt, und alles durchs Reiben mit einander verbindet. So bereitet man nach dieser Art mittelst dem Anisöl ein *Oleosacharum anisi*, mittelst dem Fenchelöl ein *Oleosacharum foeniculi*, mittelst Zimmtöl ein *Oleosach. Cinammomi* etc. Außer dieser angegebenen Methode, bereitet man auch noch die Delzucker, vorzüglich aus Citronen, Pomeranzen u. s. w. indem man die frischen Schaalen solcher Früchte, in welchen sich das ätherische Del in besondern Bläschen abgesondert befindet, mittelst Zucker abreibt, und das daraus entstandene Pulver sodann, unter dem Namen Delzucker aufbewahrt; so bereitet man am besten ein *Oleosacharum Citri*, ein *Oleosacharum aurantiorum* etc.

Anmerkung. Wenn die Delzucker lange Zeit aufbewahrt werden, so ist nicht zu verhüten, daß sie nicht mit der Luft in Verührung kommen sollten. Da aber die ätheris

sche Oele gern den respirablen Antheil der Luft verschlucken, und dadurch einen verdickten Harzähnlichen Zustand bekommen, mit welchen ihre Subtilität größtentheils verschwindet, so ist es aus dem Grunde gar nicht rathsam, die Delzucker in großen Quantitäten vorrätbig zu halten. Ueberdies ist ihre Zubereitungsart mit so wenigen Umständen verknüpft, und so leicht zu veranstalten, daß es billig wäre, sie jedesmal auf der Stelle zu machen, wenn sie gebraucht werden sollen.

§. 586.

Von den Rotuln, Kügelchen oder Zeltchen.

Rotuln oder Zeltchen (*Rotulae*), sind Verbindungen des Zuckers, mit verschiedenen Säften der Vegetabilien, oder auch ihren ätherischen Oelen, denen man eine kleine halbkugelige Gestalt giebt, und sie in diesem Zustande aufbewahrt. Man nennt daher auch die Operation, wodurch diese Arzneien bereitet werden, das Rotuliren; und sie ist bey allen dieselbe. Sollen die Rotuln mit ätherischen Oelen bereitet werden, so verfährt man nach folgender Art:

Rotulae menthae piperitae, (Pfeffermünzkügelchen.)

Zubereitung. Ein Pfund gestoßenen feinen weißen Zucker, übergießt man in einer Pfanne mit einem viertel Pfund Pfeffermünzwasser, und bringt die Mischung ins Kochen. Wenn der sich oben absetzende Schaum abgenommen worden ist, wird das übrige so lange fortgekochet, bis die Flüssigkeit sich in zerbrechliche Fäden ziehet, wenn man etwas vom Spatel ablaufen läßt; oder, bis etwas davon, das man mittelst einem Spatel in die Luft schnellet, nicht mehr in Tropfen, sondern in einem federartigen lockern Zustande zur Erde

sinkt. (Man nennt dieses das Kochen zur Tafelverbindung oder *Consistentiam tubulandi*.) Man nimmt nun die Flüssigkeit vom Feuer, und rührt sie so lange, bis sie abstirbt, das heißt, bis alle Durchsichtigkeit verschwindet. Man setzt ihr nun für jede Unze Zucker 8 Tropfen Pfeffermünzöl zu, rührt dieses darunter, und bringt die Masse, indem man sie mittelst einem Spatel auf ein kaltes, vorher mit etwas Mandelöl abgeriebenes, Blech fallen läßt, in kleine halbfugelige Gestalten.

I. Anmerkung. Nach einer gleichen Art kann man alle ätherische Oele in Zucker einhüllen, und sie zum innern Gebrauch vorbereiten. So kann man sich *Rotulae Cinammomi*, *Chamomillae*, *anis*, *foeniculi*, *Carvi* etc. verschaffen.

II. Anmerkung. Durch eine gleiche Verfahrungsart, verfertigt man in Apotheken auch dergleichen Kugeln aus Zucker und verschiedenen Pflanzensäften und Tinkturen. Hier wählt man geradezu, statt des Wassers, die Tinkturen oder den frisch gepressten Saft, und verfährt übrigens damit wie zuvor. So bereitet man *Rotulae violarum*, *Rotulae Berberum* etc. Doch werden dergleichen Mittel jetzt mehr von den Conditoren, als in Apotheken zubereitet.

S. 587.

Von den Morsellen oder Zuckertafeln.

Die Morsellen (*Morsuli*), worunter man kleine viereckigte Tafeln versteht, in welchen bald mehr, bald weniger wirksame Arzneymittel mit dem Zucker in Verbindung gebracht worden sind, um sie auf eine solche Art zum innern Gebrauch bequemer zu machen, sind von den *Rotuln* nicht sehr verschieden. Um dergleichen Morsellen zu bereiten, wird der Zucker, so wie bey den *Rotuln*, mit einer geringen Quanti-

tät Wasser zur Tafelverbindung gekochet, die Materien, welche man ihm einverleiben will, darunter gemischt, und nun die noch flüssige Masse in eine Morfellenform, die man vorher mit einem nassen Schwamm bestrichen hat, ausgegossen, und nach dem Erkalten in länglichtviereckigte Tafeln zerschnitten. Nach einer solchen Art werden mehrere Arten der Morfellen bereitet, als Morfuli imperatoris, Morfuli antimoniales, Morfuli de rheo etc,

- a) Nach einer gleichen Art wird auch die Manna tabulata feu depurata bereitet, indem die Manna in Wasser aufgelöst, das Flüssige filtrirt, und dann zur Morfellenkonsistenz eingedickt wird.
- b) Auch gehört hierher die Zubereitung der Schokolade (Chocolata f. Succolata f. Cacao tabulata), indem man gleiche Theile Zucker und vorher geröstete und von ihren Schalen befreyte Kakaobohnen, in einem warmen Mörser zum feinsten Brey stößt, den man sodann in die dazu erforderlichen Formen ausgießt und erkalten läßt,

§. 588.

Von den Pasten, und Trochisken oder Lozengen.

Unter diesen angeführten Benennungen versteht man Arzneymittel, in welchen der Zucker die vorzüglichste Basis ausmacht, aber mit verschiedenen andern wirksamen Substanzen bald auf diese, bald auf jene Art in Verbindung gebracht worden ist. Die mehresten von ihnen sind noch Zubereitungen älterer Zeit, die jetzt in Apotheken nur noch selten, dagegen aber mehr in den Conditoreien verfertigt werden. Einige von ihnen erhält man durch das Kochen des

Zuckers mit andern Materien, oder durch ein bloßes Zusammenkneten des Zuckers mit den Pulverisirten Kräutern, Wurzeln ic. und mittelst etwas zugesetzten arabischen Gummi, oder Traganthschleim. Die dahin gehöri gen Arzneymittel bestehen in folgenden.

A. Pasta de Althea (Altheepaste, weißer Lederzucker, Pate de Guimauve. Zur Bereitung dieses Arzneymittels verfährt man folgendermaßen. Vier Unzen geschälte Altheewurzeln werden zerschnitten, und mit vier Pfund warmen Brunnenwasser 24 Stunden infundirt. In der filtrirten Infusion, löset man, in einem zinnernen Kessel über dem Feuer, zwey Pfund helles und kleingestößenes arabisches Gummi auf, und eben so viel feinen weißen Zucker. Man gießt die Auflösung, nachdem man den Schaum, welcher sich während dem Kochen erzeugt, abgenommen hat, durch ein wollenes Colatorium, und verdunstet sie dann in einem kupfernen Kessel so stark, daß sie zähe wird, und sich, ohne an die Finger zu haften, anföhlen läßt; wobey man durch stetes Umröhren, das Anbrennen verhindern muß. Während dieses geschieht, läßt man das Weiße von 18 Eiern, mittelst einer Unze zugesetztem Drangewasser zum Schaum schlagen, den man darauf unter die feste Masse röhrt. Man hält nun alles noch so lange über dem Feuer, bis die Masse wieder anfängt zähe zu werden, und gießt sie dann in Tafelförmige blecherne Formen aus, die man inwendig mit Papier ausgelegt hat, unter welches man etwas gepulverte weiße Stärke streuet. Man läßt nun die Masse auf einem erwärm-

ten Stubenofen austrocknen, schneidet sie in länglichte Tafeln, und hebt diese an einem trocknen Orte, zum Gebrauch auf.

B. Hierher gehört auch die Pasta de liquiritia, s. Reglisse s. Pate de Reglisse (Süßholzpaste, Reglisse, brauner Lederzucker). Die Zubereitungsart dieses Mittels, unterscheidet sich von der vorigen bloß dadurch, daß hier statt der Altheewurzel, eine Infusion von Süßholzwurzel (*Rad. Liquiritiae*) angewendet wird, und daß man kein Eyrweiß zusetzt, sodann jenes Infusum mit dem Gummi und Zucker bloß so weit verdickt, ohne es zu rühren, bis etwas, das man mit einem Löffel herausnimmt, an der Luft gleich mit einer zähen Haut bedeckt wird. Man gießt dann die Masse gleichfalls in blechernen Formen aus; die man vorher mit etwas Mandelöl bestreicht, läßt sie so auf einem Stubenofen vollends austrocknen, und schneidet sie mit einer Scheere in kleine Tafeln.

C. Von den Trochisken oder Lozungen, gehören hierher die Trochisci Bechici nigri, Trochisci Bechici albi, Trochisci Bechici majoris, und endlich noch die Trochisci Alhandal (letztere enthalten keinen Zucker, dagegen machen die Koloquinten darin den vorzüglichsten Bestandtheil aus). Ferner gehören auch hierher die Baculi s. Bacilli de liquiritia albi, et citrini; die aber sämtlich jetzt nicht sehr häufig mehr gebraucht werden, und deren Zubereitung man in den Dispensatorien angegeben findet.

a) Hier eine Erörterung der Vorschriften dieser Arzneymittel, und ihrer Zubereitung.

§. 589.

Von den Conserven oder Kräuterzuckern.

Conserven oder Kräuterzucker (Conservae), nennt man die Zubereitungen, welche entstehen, wenn man frische Blätter, Blumen, Wurzeln und Früchte der Vegetabilien, so wie auch selbst einige thierische Substanzen, in einem zu Brey zerquetschten Zustande, mit Zucker verbindet, um sie dadurch vor der Verderbnis zu bewahren. Da die Zubereitung dieser Arzneymittel bey allen fast auf dieselbe Art unternommen wird, so wähle ich hier nur die Zubereitung von einer einzigen Conserve zum Bespiel.

§. 590.

Conserva Nasturtii. (Wasserkressconserven.)

Zubereitung. Ein Pfund frische von ihren Stengeln befreyte Blätter der Wasserkresse, zerquetsche man in einem steinernen Mörser zum feinsten Brey, den man noch überdies durch ein Haarsieb drücken kann. Jenen Brey rühre man sodann zwey Pfund gepulverten Zucker zu, und wenn alles aufs innigste vereinigt ist, verwahre man die Conserve in gut bedeckten gläsernen Gefäßen zum Gebrauch.

Anmerkung. Nach einer gleichen Art können alle übrige Conserven verfertigt werden, nur ist dabey zu bemerken, daß wenn die dazu gewählten Substanzen einen sehr saftreichen Zustand besitzen, gegen einen Theil, zwey Theile Zucker, wenn sie aber nicht sehr Saftreich sind, nur ihr gleiches Gewicht Zucker genommen werden darf. Mit zwey Thei-

len Zucker bereitet man, außer der vorher genannten: 1) eine *Conserva rosarum* (aus frischen noch nicht vollkommen aufgeblüheten Rosenblättern); 2) *Conserva Cochleariae* (aus den Blättern des Löffelkrauts); 3) *Conserva fumariae* (aus den Blättern des Erdrauchs); 4) *Conserva Millepedum* (aus den frisch zerquetschten Kellerseseln) etc. Mit gleichen Theilen Zucker können mehrere Conserven, aus nicht Saftreichen Kräutern, Blumen, und Wurzeln, bereitet werden. Dergleichen Arzneymittel sind indessen sehr leicht der Verderbnis unterworfen, deswegen sie auch jetzt nicht mehr so häufig wie sonst im Gebrauch sind. Sie gehen leicht in Gährung, und werden dann sauer. Es ist daher nöthig, daß sie nie in großen Quantitäten vorrätzig gehalten werden. Länger halten sie sich, wenn man sie bey ihrer Zubereitung durch ein gelindes Abkochen so lange von der anfliehenden Feuchtigkeit befreuet, bis sie einen maturierbaren Zustand bekommen, eine Verfahrensart, die sehr zu empfehlen ist.

S. 591.

Confektionen, und mit Zucker eingemachte, oder überzogene Sachen.

Die ganze Classe dieser Arzneymittel, wird jetzt mit Recht mehr zu den Leckerereyen als Arzneymitteln gerechnet; sie werden daher auch nur allein in Canditoreyen und nicht in Apotheken bereitet, nur einige, als z. B. *Confect. alkermes* etc. haben noch eine Stelle unter den Arzneymitteln behalten, die aber mit Recht ihren Platz unter den Elektuarien bekleiden. Die übrigen verdienen hier keine weitere Beschreibung.

Zwanzigster Abschnitt.

Von den fetten Oelen, und Falgartigen
Zubereitungen.

S. 592.

Was man unter fetten Oelen und Fettigkeiten, eigentlich zu verstehen habe, so wie die auszeichnenden Merkmale, wodurch sie sich von andern Arzneymitteln unterscheiden, ist (im Ersten Theil S. 96-102) bereits erwähnt worden; hier ist also nur noch von der verschiedenen Art der Zubereitung zu reden, wodurch dieselben erhalten werden. Die pharmaceutischen Zubereitungen der fettartigen Arzneymittel, lassen sich billig eintheilen, in einfache und zusammengesetzte. Die letztern kommen unter den Salben vor; die erstern verdienen hier erörtert zu werden: ich unterscheide sie in fette Oele (oleo unguosa) und gekochte Oele (oleo cocta). Erstere erhalten auch den Namen Butter, wenn sie einen verhärteten Zustand besitzen; oder auch Balsam, wenn sie mit ätherischem Oele durchdrungen sind, und einen riechbaren Zustand besitzen. Von der Zubereitungsart der fetten Oele und Butterarten, mögen folgende Beispiele dienen.

S. 593.

Oleum amygdalarum dulcium. (Süßmandelöl.)

Zubereitung. Eine beliebige Quantität süße Mandeln, zerstoßt man in einem Mörser zu Pulver, das Pulver reibt man sodann in einem eisernen Kessel unter stetem Umrühren so lange, bis keine wässerichte Dünste mehr aufsteigen, und durch das Drücken des Pulvers mit den Fingern

das Del sich auspressen läßt. Man füllet es sodann in einem leinen Beutel, und preßt, unter einer vorher warmgemachten Presse, das Del aus, wovon man aus einem Pfund Mandeln, ohngefähr sechs Unzen erhält. Der Rückstand in dem Pressbeutel wird gepulvert, und nun Mandelkley (*Furfur amygdalarum*) genannt.

- I. Anmerkung. Nach einer gleichen Art wie hier, kann auch mit allen übrigen Substanzen verfahren werden, aus welchen man ein fettes Del pressen will. Die vorzüglichsten Dele dieser Art, welche in Apotheken zubereitet werden, sind außer dem schon erwähnten Mandelöl 1) das Behendl (*Oleum Been*) aus den Fruchtkernen der *Giuland. moringa*. 2) Nussöl, *Oleum nucum juglandicum*. 3) Das Eyeröl (*Oleum ovorum*). Dieses erhält man aus dem hart gekochten Egelb. Die Eyer werden zu dem Ende vorher hart gesotten, dann die Dotter zerrieben, und hierauf so lange unter stetem Umrühren erwärmt, bis sich das Del zu erkennen giebt. Man schüttet dann das geröstete gleichfalls in einen haarnen oder leinenen Beutel und preßt das Del aus. Nach gleicher Methode kann man aus allen übrigen Materien, welche fettes Del zu liefern vermögend sind, dasselbe darstellen, als Hanfsamen, Rübfsamen, Leinsamen etc. Dergleichen Dele werden aber selten in Apotheken selbst gepreßt, sondern sie werden im Großen in den Oelmühlen bereitet, aus welchen man sie kauft.
- II. Anmerk. Eben so wie bey der Gewinnung der flüssigen fetten Dele, verfährt man auch bey der Zubereitung der dichten fetten Dele oder Salgarten, als Kakaobutter (*Butyrum Cacao*) und des ausgepreßten Nusskatennussöls (*Oleum Nuciferae expressum* s. *Balsamus nuciferae*). Zur Bereitung der Kakaobutter ist es am bequemsten, daß die Kakaobohnen, nachdem sie vorher gelinde geröstet, und von ihren Schalen befreyt worden sind, in einem heißen Mörser zu einer Breypartigen Masse gestoßen werden, welchen Bren

man sodann in einer gleichfalls erwärmten Presse von feinen Butterartigen Theilen befreyt. Da aber diese Butterartige Materie gewöhnlich braun zu seyn pflegt, so muß sie aufs neue geschmolzen, und so lange in der Wärme flüssig erhalten werden, bis sich die dabey befindlichen färbenden Theile zu Boden gesetzt haben, da man denn das Klare in Papier ausgießt, und erkalten läßt.

III. Anmerkung. Bey der Zubereitung solcher Arzneymittel, hat man ganz vorzüglich darauf zu sehen, daß sowohl das Auspressen, als auch das vorzunehmende Röhren, nicht bey zu starker Wärmer verrichtet wird. Die Oele bekommen sonst theils eine brandichte Beschaffenheit, theils werden sie zur Gährung geneigt gemacht, und erhalten einen ranciden Zustand. Da indessent stets alle fette Oele, wie auch die Butterarten, wenn sie auch noch so behutsam bereitet worden sind, doch leicht der Gährung und daraus folgenden Verderbniß unterworfen sind, und die einmal verderbten Oele, nicht leicht wieder vollkommen gut dargestellt werden können, so dürfen sie billig nie in großen Quantitäten vorrätzig gehalten werden.

S. 594.

Von den gekochten und infundirten Oelen.

Wenn man die fetten Oele anwendet, um mittelst der Auskochung, oder der Infusion, die Bestandtheile anderer vegetabilischer Materien damit zu verbinden, so entstehen die gekochten Oele (olea cocta), oder infundirten Oele (olea infusa). Zu den erstern wählt man gewöhnlich ein gutes Olivenöl (ol. olivarum), zu den letztern Weidenöl oder auch Mandelöl. Die Zubereitung von dergleichen Oelen, wird folgendermaßen veranstaltet.

A. Zur Vereitung eines gekochten Oels, wird ein Theil der dazu anwendbaren Substanz, als Kräuter, Blu-

men *z.* wo möglich im frischen Zustande, mit vier Theilen Olivenöl so lange gekocht, bis alle wässerichte Theile verschwunden sind. Die Flüssigkeit wird sodann ausgepresset, und zum Gebrauch aufbewahrt. Nach der vorgeschriebenen Art bereitet man in Apotheken 1) ein *oleum Absinthii coct.* (mittelft der Blumenspitzen und Blätter vom Bermuth; 2) *oleum chamomil. coct.* (mittelft den Chamillenblumen; 3) ein *oleum ruthae coct.* (mittelft dem Kraute und Blumen der Raute); 4) *ol. Hyperici* (aus den Blumen des Johannisfrautes *Flor. Hyper.*) *z.*, indem man jedesmal einen Theil einer solchen Substanz, mit vier Theilen Olivenöl abkocht.

- B. Zur Bereitung der infundirten Oele schüttet man einen Theil der zu infundirenden Substanz, in einen steinernen Topf, und darauf vier Theile Provençeröl oder noch besser Behendöl. Man verstopft das Gefäß, und setzt es einige Tage der Sonne aus, oder unterhält es in einem Kessel mit kochendem Wasser in Digestion. Man preßt alsdenn das Flüssige aus, gießt es abermals auf eine Parthei der frischen Kräuter oder Blumen, und verfährt eben so, und zwar so oft, bis das Oel den Geruch der angewendeten Substanz hinlänglich angenommen hat; und verwahrt dann das Oel zum Gebrauch. Auf solche Art bereitet man in Apotheken 1) ein *oleum Rosarum*; 2) ein *ol. Liliorum alborum*; 3) ein *oleum Jasmini infusum*, welches letztere aber nicht bey uns, sondern in Italien zubereitet wird.

I. **Anmerk.** Da bey der Bereitung der gekochten Oele keine andere Absicht erreicht werden soll, als die flüchtigen und andere Bestandtheile der Vegetabilien, mit den fetten Oelen in Verbindung zu setzen, und ihnen dadurch die Wirksamkeit jener Stoffe mitzutheilen, so muß billig alles dabey vermieden werden, was diesem hinderlich seyn kann. Einmal sind aber die gummichten und schleimichten, wie auch die harzigten Bestandtheile der Vegetabilien, nicht in den fetten Oelen auflösbar sind, und die flüchtigen ätherischen Theile, gehen während dem Kochen der fetten Oele ganz verlohren; und so ergiebt sich daraus geradezu, daß die gekochten Oele, unter die unnützeften Zubereitungen in Apotheken gehören. Man würde aber vielmehr dem wahren Zweck näher kommen, wenn man geradezu, ein oder das andere ätherische Oel mit einem fetten Oele mischte, und sich dieses gemischten statt des gekochten Oels bediente, wobey, da dergleichen Oele doch als äußerliche Arzneymittel zum Einreiben gebraucht werden, denn doch noch ein wahrer Nutzen zu erwarten ist.

II. **Anmerkung.** Die insundirten Oele werden nur aus allen solchen Materien bereitet, welche einen angenehmen Geruch besitzen, aus denen man aber bey der Destillation kein ätherisches Oel gewinnt. Bey ihrer Infusion mit einem nicht riechbaren fetten Oele, theilen sie ihr ätherisches Oel demselben mit, und zugleich auch ihren angenehmen Geruch; die Infusion verdient daher bey der Bereitung solcher Oele, der Abkochung bey weitem vorgezogen zu werden. Uebrigens gehört die Verfertigung dieser Arzneymittel zu den ältesten Galenischen Zubereitungen.

S. 595.

Von den Emulsionen.

Wenn die fetten Oele, selbst auch die Harze, mit gummichten und schleimichten Substanzen, und etwas Was-

fer angeknetet werden, so lassen sie sich mit dem Wasser mischen. Wenn man daher die fettölichten Saamen, in welchen sie schon in einem solchen gemischten Zustande vorhanden liegen, mittelst Wasser anstößet, so bekommt die Flüssigkeit einen milchartigen Zustand, und man nennt sie eine Pflanzenmilch oder Emulsion (Emullio). Man bereitet dergleichen Emulsionen in Apotheken jedesmal auf der Stelle, und zwar:

- A. Aus verschiedenen fettölichten Saamen, als 1) Mandeln, 2) Melonensaamen, 3) Mohlsaamen, 4) Hanfsaamen *ic.* Jene Saamen werden zu dem Ende mit ihrem achtfachen Gewichte reinem Brunnenwasser, oder auch irgend einem beliebigen destillirten Wasser, in einem Mörser so lange zerstoßen, bis das Flüssige einen milchartigen Zustand bekommen hat. Man drückt dann das Flüssige durch ein Tuch und verwahrt es zum Gebrauch.
- B. So können auch Emulsionen aus verschiedenen Fettigkeiten, flüssigen Balsamen, und Harzen bereitet werden, wenn man sie vorher mit aufgelöstem arabischen Gummi, Traganthschleim, oder auch mit Eydotter abreibt, und nun mit dem Wasser mischet. Auf solche Art bereitet man Emulsionartige Arzneimittel, 1) aus dem Wallrath, 2) aus Terpenthin, und Kopaisabalsam, 3) aus Kamphor, 4) aus verschiedenen Harzen, als Jalappenharz *ic.*
- C. Endlich können auch dergleichen Emulsionen angefertigt werden, indem man die verschiedenen gummichten Harze, bloß mit Wasser anreibt, mit oder ohne Zusatz vom

von gummichten und schleimichten Theilen. So bereitet man aus dem Ammoniakgummi, eine Ammoniakmilch (*Lac ammoniacale*) und ähnliche Flüssigkeiten aus der *Assafötira*, dem *Galbanum* ic.

Anmerkung. Alle dergleichen Emulsionen sind aber sehr leicht der Verderbnis unterworfen, sie gerathen leicht in Gährung, und die darin nur schwach mit einander verbundenen Bestandtheile scheiden sich leicht von einander. Man darf sie daher nie in großen Portionen aufbewahren, sondern sie müssen jederzeit auf der Stelle bereitet werden. Eine allgemeiner Erklärung über ihre Grundmischung, und ihr Verhalten, wird in den Vortlesungen gegeben.

Ein. und zwanzigster Abschnitt.

Von den schwefelartigen zubereiteten Arzneymitteln.

§. 596.

Der Schwefel, welcher seiner Naturgeschichte und Gewinnungsart nach (I. Theil. S. 50 = 53.) bereits abgehandelt worden ist, wird in der Pharmacie zu einem sehr verschiedenen Behuf angewendet, um zubereitete Arzneymittel daraus zu verfertigen, die ich hier unter den schwefelartigen Zubereitungen begreife, und die in folgenden bestehen.

§. 597.

Flores sulphuris loti. (Gewaschene Schwefelblumen.)

Zubereitung. Eine beliebige Quantität rohe Schwefelblumen, überschüttet man in einem gläsernen Gefäße

Hermbstädt's Experimentalpharm. II. Th.

Q

mit kaltem destillirten Wasser, rührt die Mischung oft um, und schüttet dann das Wasser ab und frisches darauf. Man wiederholt diese Arbeit so oft, bis das Wasser keine Spuren von Säure mehr zu erkennen giebt. Man trocknet sodann die Schwefelblumen, und verwahrt sie zum Gebrauch.

Anmerkung. Die Schwefelblumen unterscheiden sich vom gemeinen Schwefel blos durch einen größern Zustand der Reinigkeit. Man bereitet sie in Apotheken niemals selbst, sondern erhält sie von Fabriken, vorzüglich aus Holland, wo sie im Großen gewonnen werden. Die Zubereitung derselben wird durch den Weg der Sublimation unternommen, indem der gemeine Schwefel in verschlossenen Gefäßen, durch Hülfe der Wärme aufgetrieben wird, da sich dann der Schwefeldampf in den kalten Räumen wieder verdicht, und eine lockere pulverichte Materie bildet, welche die Schwefelblumen (Flores Sulphur.) darstellt. So wie man die Schwefelblumen von Fabriken erhält, hängt ihnen stets etwas freye Vitriolsäure an, die während der Sublimation durch einen Theil des zerführten Schwefels gebildet wird. Da indessen diese anklebende freye Säure, bey verschiedenen Verbindungen der Schwefelblumen mit andern Substanzen, vorzüglich mit Neutralsalzen und absorbirenden Erden, sehr nachtheilig werden kann, so ist es nothwendig, sie vor dem Gebrauch erst so oft mit reinem Wasser auszufüßen, bis alle freye anklebende Säure hinweg genommen ist. Sie sind alsdann ohne Geruch und ohne Geschmack.

S. 598.

Hepar Sulphuris. (Schwefelleber.)

Zubereitung. Einen Theil reinen gepulverten Schwefel oder Schwefelblumen, mische man mit zwey Theilen Weinsteinlaugensalz oder gereinigter Pottasche. Man

bringe nun diese Mischung in einem bedeckten Schmelztiigel zum Fluß, und wenn alles dünne fließt, gieße man sie in einen Gießpuckel, oder einen eisernen Kessel aus. Das erkaltete Produkt besitzt eine Leberbraune Farbe, und wird unter obigem Namen aufbewahrt.

I. Anmerkung. Man nennt dieses Mittel Schwefelleber, weil es eine Leberbraune Farbe besitzt. Es befindet sich darin der Schwefel wirklich vom Alkali aufgelöst, und daher ist auch die ganze Masse in Wasser auflösbar. Jene Auflösung des Schwefels durchs Alkali erfolgt aber nicht eher, als wenn das Alkali vorher seine Luftsäure verlohren hat, und kauftisch worden ist. Bey der Schmelzung erfolgt eine solche Zerlegung, das Alkali ziehet den Schwefel an, und läßt die Luftsäure von sich, die sich dann mit Draußen entwickelt, und die Masse in eine wallende Bewegung setzt, welche auch nicht eher wieder ruhig fließt, als bis alle Luftsäure entwickelt ist.

II. Anmerkung. Wenn man den Schwefel mit flüssigem ägenden Alkali, oder kauftischer Lauge, kochet, so erfolgt sogleich eine Auflösung, selbst auf dem nassen Wege, indem hier das Alkali bereits einen luftleeren Zustand besitzt. Man wendet diese Methode vorzüglich dann an, wenn die Schwefelleber in großen Quantitäten bereitet, und dann entweder zur Bereitung anderer Mittel, oder zur Zerlegung angewandt werden soll, wie die Bereitung des Lac sulph. Beispiele davon giebt.

III. Anmerk. So wie man hier mit dem feuerbeständigen Alkali eine Schwefelleber bekommen kann; so ist dieses auch mit dem flüchtigen möglich. Die mit flüchtigem ägenden Alkali bereitete Schwefelleber besitzt stets einen flüssigen Zustand, und wird Beguins flüchtiger oder rauchender Schwefelgeist (*Spiritus sulphuris Beguini*) genannt. Man bereitet ihn, indem man eine Mischung von Salmiak, Schwefel, gebranntem Kalk, und Wasser, aus einer Retorte

die zur Trockne abdestillirt. Er ist, so wie auch die vorige Schwefelleber, ein sehr gutes Prüfungsmittel, für gegenwärtiges Blei, Arsenik, und den Brechweinstein.

IV. Anmerk. Jene (nach S. 598.) bereitete Schwefelleber nennt man salzigte, (*Hepar Sulphuris salinum*) weil sie mittelst dem alkalischen Salze bereitet ist. Man erhält aber auch ein ähnliches Produkt, wenn man Schwefel und gebrannten Kalk zusammen glüheth, und man nennt dieses zum Unterschied vom Vorigen, erdigte Schwefelleber (*Hepar Sulphuris terrestre*). Eine solche erdigte Schwefelleber bereitet man am besten, wenn ein Theil Schwefel, mit drey Theilen gebrannten Kalk eine viertel Stunde in einem bedeckten Tiegel geglüheth wird. Wenn man sie mit Wasser übergiehet, in welches man vorher etwas verdünnte Vitriolsäure gegossen hat, so stellt die Flüssigkeit ein künstliches Schwefelwasser dar, welches bequem zum Baden gebraucht werden kann.

S. 599.

(*Lac sulphuris. Sulphur praecipitatum. Magisterium sulphuris*). Schwefelmilch. Gefälleter Schwefel. Schwefelmagisterium.

I. Zubereitung. Man löset die vorher (S. 598.) bereitete Schwefelleber in acht Theilen Wasser auf, und filtrirt die Flüssigkeit. Nachdem das Filtrirte ein paar Tage gestanden, und sich alle Unreinigkeiten völlig abgesetzt haben, verdünnt man es mit noch mehrerem Wasser, und tröpfelt dann, unter stetem Umrühren, so lange verdünnte Vitriolsäure, Kochsalzsäure, oder auch Essigsäure hinzu, als sich noch etwas daraus in Gestalt eines zarten gelblichweißen Pulvers niederschlagen läset, wenn sich der Niederschlag abgesetzt hat, wird das obenstehende Klare ab, und

wieder frisches Wasser darauf gegossen, dieses Ausfüßen aber so oft wiederholt, bis der Niederschlag unschmackhaft und geruchlos worden ist. Er wird sodann durchs Erkalten von der noch übrigen Feuchtigkeit geschieden, an einem schattigen Orte getrocknet, und dann zum Gebrauch aufbewahrt.

II. Zubereitung. Man bringe eine beliebige Quantität kaustische Lauge in einem eisernen Kessel zum Kochen, und löse sodann, unter öfterem Umrühren, so viel zerstoßenen Schwefel darin auf, als sie davon aufzunehmen vermögend ist. Man filtrirt sodann die Auflösung, verdünnt sie mit hinlänglichem Wasser, präzipitirt sie nach der vorher angegebenen Art, und verwahrt das nachher ausgefüßte Produkt zum Gebrauch auf.

Anmerkung. Da die Schwefelleber, sie mag auf dem nassen oder dem trocknen Wege bereitet worden seyn, eine wahre Auflösung des Schwefels im luftleeren Laugensalze ist, die Säuren aber eine größere Anziehungskraft zum Alkali, als dieses zum Schwefel haben, so verbindet sich während der Präzipitation die Säure mit dem Alkali, und scheidet den Schwefel in einem fein zertheilten Zustande wieder davon ab. Folglich ist gut bereitete Schwefelmilch nichts anders, als ein äußerst fein zertheilter substantieller Schwefel. Billig muß dieses Mittel in jeder Apotheke selbst bereitet, und nie von Laboranten gekauft werden, die nicht selten die Präzipitation der Schwefelauflösung, mit aufgeldstem Alaun verrichten, wobey aber der niederfallende Schwefel, mit der zugleich niederfallenden Alaunerde vermischt bleibt, und in diesem Zustande ein verfäschtes Produkt ausmachtet. Nicht selten pflegen aber auch die Laboranten diesem Mittel Stärke, zarte Anferschaalen &c. beizumischen. Man kann aber alle solche Verfäschungen leicht entdecken, wenn man etwas Schwefelmilch in einem klei-

nen Schmelztiegel zwischen glühende Kohlen bringt, nur dann, wenn hier alles verfliegt, und nichts erdigtes zurück bleibt, ist das Mittel rein, wogegen, wenn es verfälscht war, nur der Schwefel verfliegt, und die erdigten Theile zurück bleiben. Während der Präzipitation entwickelt sich eine beträchtliche Quantität hepatische Luft (I. Th. S. 210), vor welcher sich der Arbeiter sehr in Acht zu nehmen hat, um nicht durch sie zu Boden gestreckt und erstickt zu werden. Werden dergleichen Präzipitationen im Großen verrichtet, so ist es nöthig, sie im Freyen vorzunehmen, oder man kann auch die sich entwickelnde hepatische Luft entzünden, da sie denn leicht abbrennt, und ihr Dunst weniger unerträglich ist. Vor allen Dingen hat man sich auch noch vorzusehen, daß weder zu wenig, noch zu viel Säure während der Präzipitation hinzu gegossen wird, und daß die nachmalige Ausfällung so vollkommen wie möglich gemacht wird, weil sonst der Präzipitat theils eine schmutzige graue Farbe, theils einen stinkigten Knoblauchartigen Geruch bekommt, welches ihn zum Gebrauch untauglich macht.

S. 600.

Von den Schwefelbalsamen.

Wenn der reine Schwefel, sowohl mit fetten, als mit ätherischen Oelen, in der Wärme behandelt wird, so erfolgt eine wirkliche Auflösung desselben in jenen Oelen, und die daraus entstandenen Produkte nennt man Schwefelbalsame (Balsama sulphuris). Man bereitet in Apotheken dergleichen Schwefelbalsame mit sehr verschiedenen Oelen, und sie werden sodann durch Nebenbenennungen ausgezeichnet, die gleichfalls von diesen Oelen hergenommen sind. Da inzwischen die Auflösung des Schwefels in den Oelen, mittelst der Digestion nur sehr schwer erfolgt, so pflegt man eine

allgemeine Grundlage zur Bereitung der Schwefelbalsame anzufertigen, indem man den Schwefel vorher in einem fetten Oele, durch Hülfe des Kochens, auflöset. Man nennt eine solche Grundlage Schwefelbalsammutter (*Corpus pro balsamo sulphuris*, *Balsamum sulphuris crassum*), und verfertigt dieses Mittel, indem man vier Theile Provençer- oder auch Mandelöl, in einem eisernen Topfe bis zum Sieden erhitzt, und sodann bey kleinen Portionen und unter stetem Umrühren, einen Theil reinen zerriebenen Schwefel hinzuträgt, und alles bis zur völligen Auflösung kochet. Man bekommt auf diesem Wege eine zähe schwammichte Masse, welche als *Corpus pro balsamo* aufbewahrt wird. Man muß sehr behutsam bey der Zubereitung dieses Mittels verfahren, weil es leicht dem Verbrennen unterworfen ist, und gefährlich werden kann. Aus diesem Korpus werden alle übrige Schwefelbalsame nach folgender Art bereitet.

S. 601.

Balsamus sulphuris therebinthinatus seu Rulandi.

Zubereitung. Einen Theil des vorher erwähnten *Corpus pro balsamo*, übergießt man in einem gläsernen Kolben mit vier Theilen Therpentindl, und unterhält die Mischung so lange in Digestion, bis eine Auflösung erfolgt ist. Das Produkt wird filtrirt, und zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. So wie hier, verfährt man auch bey der Zubereitung aller übrigen Schwefelbalsame, indem man, zu gleichen Verhältnissen, die Schwefelmutter in anderen Oelen auflöset; mit dem Mandelöle erhält man den

Balsamum sulphuris amygdalatum; mit Anisöl den Balsamum sulphuris anisatum; mit Bdrnsteinöl den Balsamum sulphuris succinatum u. s. w.

Zwey und zwanzigster Abschnitt.

Von den seifenartigen zubereiteten Arzneymitteln.

S. 602.

Seife (Sapo), nennt man überhaupt jede Substanz, welche sich sowohl im Wasser als im Weingeiste auflöset, wenn die Auflösung geschüttelt wird einen Schaum erregt, und die Eigenschaft besitzt, fettartige und andere schmutzige Theile hinweg zu nehmen. Ganz füglich lassen sich die Seifen eintheilen, in natürliche und künstliche. Die natürlichen zerfallen wieder in: 1) vegetabilische, wohin der seifenartige Grundstoff der Vegetabilien zu rechnen ist; 2) animalische, wie z. B. die Kindergalle (Fel tauri inspissatum); 3) mineralische, worunter man in dem technischen Theile der Chemie die thonartigen Erden, als Walkerverde u. s. w. rechnet. Künstliche Seifen sind solche, die man durch die Verbindung der fetten und ätherischen Oele, so wie auch der Harze, theils mit alkalischen, theils mit sauren Salzen zubereitet, sie lassen sich daher überhaupt in alkalische und saure Seifen eintheilen.

Anmerkung. Indem ich hier von der Zubereitung der Seifen als Arzneymittel rede, so verstehe ich darunter nur diejenigen, welche wirklich innerlich gebraucht werden. Die Zubereitung der gemeinen Waschseife, welche aus Kindstalg und ätzender Lauge von den Seifensiedern be-

reitet wird; die schwarze Seife, welche aus ägende Lauge und Thran oder auch Küßöl bereitet wird; so wie auch die Marfeiller oder venetianische Seife, welche aus Sode und Olivenöl bereitet wird, gehören nicht hierher: jene Seifen machen einen Gegenstand der Technologie, nicht aber der Pharmacie aus.

§. 603.

Von den alkalischen Seifen.

Alkalische Seifen (Sapones alcalici) werden alle diejenigen seifenartigen Arzneimittel genennet, in welchen die Saponifikation eines fetten oder ätherischen Oeles, oder eines Harzes, mit einem alkalischen Salze verrichtet worden ist. Sie lassen sich bequem eintheilen, 1) in fettblichte Seifen; 2) in ätherischblichte oder Starkeyische Seifen; 3) in Harzseifen, und 4) in Kämpfische oder schweflichte Seifen, mit welchen letzteren auch die gewöhnliche Antimonialseife in naher Verwandtschaft stehet. Die Verfahrungsart zur Bereitung solcher Seifen bestehet im Folgenden.

§. 604.

(Sapo medicatus). Medicinische Seife.

Zubereitung. Zwei Unzen trocknes ägendes Mineralalkali (§. 401.) löset man in drey Unzen warmen Wasser auf, und rührt sodann in diese Lauge fünf Unzen reines Oliven- oder Provencerdöl, so lange bis die Seife sich verdickt hat. Die daraus entstandene breyartige Masse, gießt man sodann in eine inwendig mit Papier gefutterte Schachtel aus, und läßt diese so lange an einer

warmen trockenen Luft stehen, bis die Seife erstarrt ist. Man schneidet sie dann in Tafeln, und verwahret sie zum Gebrauch.

I. Anmerkung. Zur Bereitung einer reinen alkalischen Seife, wird die innigste Vereinigung eines feuerbeständigen alkalischen Salzes mit einem fetten Oele, oder einer Talgart erfordert. Ist diese vollkommen bewirkt worden, und besitzt die entstandene Seife einen völlig guten Zustand, so wird erfordert, daß sie 1) rein und weiß von Farbe ist; 2) keinen ährenden Geschmack besitzt; 3) mit reinem Wasser angerieben einen starken Schaum giebt; 4) daß sie sich sowohl im Wasser als im alkoholisirtem Weingeiste vollkommen auflöset, und keine dichten Theile dabey zurück bleiben. Bey der Erklärung der Saponifikation selbst, hat man billig auf den Umstand Rücksicht zu nehmen, daß in allen fetten Oelen eine pflanzenartige (vielleicht die Weinsäure) fertig gebildet zum Grunde liegt, daß diese Säure, ohne vorgehende Zersöhrung des Oels, sich mit dem Alkali vereinigen kann, und daß darauf seine Verdickung und die darauf folgende Saponifikation sich gründet. Da aber die alkalischen Salze in ihrem gewöhnlichen Zustande stets mit Luftsäure verbunden sind, und diese nicht durch jene im Oel eingehüllte Pflanzensäure entwickelt werden kan, so ist es unumgänglich nothwendig, daß das alkalische Salz vorher in einen luftleeren Zustand gesetzt wird, welches man verrichtet, wenn man es durch gebrannten Kalk ähend macht. Eine solche Seife ist daher durch die innigste Vereinigung des Oels mit dem reinen Alkali entstanden, und sie läßt sich auch leicht wieder in diese Bestandtheile zerlegen, wenn man eine andere Säure hinzugießt, welche eine stärkere Verwandtschaft zum Alkali hat. Wenn man daher eine solche Seife durch Hinzugießung einer Säure zerlegt und dadurch das Oel aus ihr abscheidet, so bemerkt

man eine ganz besondere Veränderung daran, welche darin besteht, daß ein solches Oel, anderen fetten Oelen zuwider, im Weingeiste auflösbar ist, ein Beweis, daß es sich dem Zustande der ätherischen Oele nähert hat, und dessen Ursache wohl einzig und allein in dem Verluste von einem Theile seiner Säure gesucht werden muß.

II. Anmerkung. Obschon zum innerlichen Gebrauch, nur allein die ächte medizinische Seife, nach der gegebenen Vorschrift bereitet, angewendet werden darf, so verwahrt man doch in Apotheken, noch einige andere Arten die zum äußern Gebrauch ganz füglich und ohne Nachtheil angewendet werden können. Vorzüglich gehören hierher die venetische Seife (*Sapo venetus*); die spanische Seife (*Sapo hispanicus*) und alikantische Seife (*Sapo alicantinus*). Von diesen sollten aber billig nur die weißen ungefärbten Arten angewendet werden, die gefärbte oder marmorirte, kann in mehr als einem Betracht nachtheilig seyn, indem man noch nicht bestimmt weiß, wie ihr das marmorirte Ansehen gegeben wird, und einige dafür halten, daß man etwas Operment zu dem Behuf hinzusetzen soll.

III. Anmerkung. Es scheint, daß wenn man mit Oelen und Fettigkeiten, eine trockne feste Seife bereiten will, die Anwendung des mineralischen Laugensalzes unumgänglich nothwendig ist, und daß bey der Anwendung des vegetabilischen Laugensalzes, nie eine trockene, sondern nur immer eine schmierige Seife erhalten wird. Die Seifensieder, welche die gemeine Waschseife im Großen verfertigen, bereiten selbige aus einer gemeinen Seifensiederlauge (S. 392.) mit allerley Fett, als Hammeltalg u. s. w. Sie kochen aber diese Substanzen mit der Lauge nur so lange, bis die Auflösung erfolgt ist, dann aber setzen sie der Flüssigkeit Kochsalz zu, dessen mineralisches Alkali sich mit dem fetten Pflanzensalkali, an die Kochsalzsäure trifft. Weil ins-

dessen hieraus sehr schnell eine zum Festwerden gereinigte Seife entsteht, so erfolgt ihre Präzipitation, und sie trocknet nun, nachdem sie vorher von der großen Menge der anlebenden Feuchtigkeit befreyet worden ist, an der Luft bald vollkommen aus.

IV. Anmerkung. Was hier von der Saponifikation im Allgemeinen angemerkt worden ist, kann süglich auch auf die Bereitung aller übrigen alkalischen Seifen, der Starkeyischen, der Kämpfischen Seifen und der Harzseifen ausgedehnet werden. Uebrigens können dergleichen alkalische Seifen auch noch bereitet werden, wenn man statt des fetten Oels Wallrath oder auch Wachs anwendet, und es ist nicht zu zweifeln, daß dergleichen Seifen, zum innern Gebrauch noch vorzüglicher seyn würden, als die vorher genannten andern Seifen.

S. 605.

Sapo Starkeyanus. Sapo therebinthinatus. Sapo tartareus. Corrector Mathaei. (Starkeyische Seife.)

Zubereitung. Eine beliebige Quantität trocknes äzendes Mineralalkali, zerstößt man in einem eisernen Mörser, und erhitzt dasselbe über glühenden Kohlen. Man gießt nun, unter stetem Umrühren, so oft Therpentindl hinzu, bis die ganze Masse einen Seifenartigen Zustand erhalten hat. Diese unreine Seife digerirt man sodann mit alkoholisirtem Wein-geiste in der Kälte, welcher die gebildete Seife daraus auflöset, und die noch übrigen Salztheile zurück läßt. Diese erhaltene Tinktur destillirt man sodann aus einer Retorte bis zur Seifenkonsistenz über, wobey die Starkeyische Seife im Rückstande erhalten wird.

Anmerkung. Auf eine gleiche Art könnte man mehrere ätherische Oele mit dem Alkali in Verbindung setzen, um daraus ähnliche Seifen zu bereiten. Es ist aber ohne Zweifel gewiß, daß dergleichen Seifen von keinem beträchtlichen medizinischen Nutzen sind; auch gehet bey ihrer Zubereitung der größte Theil des angewendeten ätherischen Oels verloren, und nur diejenigen Theile bleiben mit dem Alkali verbunden, welche einen harzähnlichen Zustand besitzen. Die Ursache von der schweren Saponifikation der ätherischen Oele läßt sich sehr gut erklären, wenn man bedenkt, daß ihnen der saure Bestandtheil, welcher die Saponifikation der fetten Oele befördert, gänzlich mangelt. Ihre Saponifikation erfolgt daher auch viel leichter, wenn sie vorher lange der Luft ausgesetzt gewesen sind, und dadurch einen dicken harzähnlichen Zustand bekommen haben, weil durch ihre Berührung mit der Luft, allemal ein Theil von ihnen in Säure umgeändert wird

S. 606.

Von den Harzseifen.

Wenn man wirkliche Harze, als Kolophonium, Mastix, Sandrak, Jalappenharz u. oder auch Gummiharze, als Ammoniakum, Assafetida, Galbanum, Sagapenum, Gummi-gutt, Guajacgummi u. mit flüßigem ätzenden Mineralalkali kochet, so werden sie sehr bald darin aufgelöst, und die Produkte verhalten sich wie wahre Seifen. Man kann auf diese Art alle obige Harze in Seife verwandeln, und sich dadurch mehrere Harzseifen bereiten, die, da sie leichter auflöslich sind, als die Harze, wohl eine vorzügliche Stelle unter den Arzneimitteln verdienen. Mit diesen Seifen sehr übereinstimmend, aber durch einen

254 *Zwey und zwanzigster Abschnitt. Von den*
Gehalt von Antimonial-Schwefelleber von ihnen verschieden,
sind auch die sogenannten Kämpfischen Seifen (Sapones
Kaempfi) wovon die nachfolgende zum Beyspiel dienet.

§. 607.

Sapo Guajacinus. (Guajakseife.)

Zubereitung. Durch das Zusammenschmelzen, von
einem Theil Drangefarbnen Spießglanzschwefel
mit Drittehalbtheilen äzendem Mineralalkali, bereitet
man sich eine Antimonial-Schwefelleber, welche
man sodann in ihrem vierfachen Gewichte destillirtem Wasser
auflöset. Von dieser Flüssigkeit bringt man eine beliebige Quan-
tität in einem gläsernen oder eijernen Gefäße zum Kochen,
und trägt während dem Kochen so viel gepulvertes Guajak-
gummi hinzu, als sie auflösen kann. Die Flüssigkeit wird
sodann filtrirt, darauf zur Seifenkonsistenz verdunster; und
zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Nach einer gleichen Art kann man aus allen
übrigen Harzen und Gummiharzen, mittelst der flüssigen
Antimonial-Schwefelleber, dergleichen Seifen bereiten,
die sämtlich unter dem Namen der Kämpfischen bekannt
sind. Sie unterscheiden sich von den vorhergehenden bloß
durch ihren Gehalt an Antimonialschwefelleber. Dieser
Art von Seifen sehr nahe verwand ist endlich auch
noch die:

§. 608.

Sapo antimonialis. (Spießglanzseife.)

Zubereitung. Drey Unzen trocknes äzendes Mine-
ralalkali löset man in 16 Unzen Wasser auf, und kocht diese

Flüssigkeit mit einer Unze goldfarbner Spießglanzschwefel bis zur vollkommenen Auflösung des letzteren; in die daraus entstandene flüssige Antimonial-Schwefelleber, trägt man fünf Unzen Provençeröl, und kochet nun alles so lange, bis das Del zu einer Seife aufgelöst ist. Man filtrirt die Flüssigkeit, und verdunstet sie dann so weit, daß sie einen Breiartigen Zustand bekommt, dann gießt man sie aus, und hebt sie zum Gebrauch auf.

Anmerkung. Das Brandenburger Dispensatorium schlägt vor, zur Bereitung dieser Seife, bloß die aufgelösten Schlacken vom einfachen Spießglanzkönig, mit Del zur Seife zu kochen, ich wende aber lieber die reine Antimonial-Schwefelleber an, die ein weit sicheres und jedesmal vollkommen übereinstimmendes Produkt liefert, wie mich genauere Erfahrungen darüber überzeugt haben. Wird diese Seife in ätzender Spießglanztinktur aufgelöst, so entsteht Jacobi's Spießglanztinktur (S. 583.) oder der flüssige Spießglanzschwefel. Diese Seife hält sich sehr lange, ohne zu verderben, und läßt sich in Form von Pillen sehr bequem innerlich gebrauchen.

- 2) Man könnte auch noch eine besondere Klasse von flüchtigen alkalischen Seifen annehmen, die man durch die Verbindung der fetten Oele mit dem ätzenden Salmiakgeiste bereiten kann; sie sind bis jetzt aber nur als äußerliche Mittel bekannt, und werden daher unter den Unguenten erwähnt werden.

S. 609.

Von den sauren Seifen.

Wenn man die fetten oder auch ätherischen Oele, mit concentrirten Säuren zusammen reibet, so werden sie hierdurch verdickt, und die Produkte erhalten den Namen sau-

re Seifen (Sapones acidi). Diese Benennung haben jene Substanzen wahrscheinlich aus dem Grunde erhalten, weil sie, sowohl im Wasser, als im Weingeist auflöslich sind, ob sie ihn schon nicht mit allem Rechte verdienen. Einige Chemiker glauben, daß dergleichen saure Seifen schon fertig gebildet im Pflanzenreiche vorhanden liegen *); und es ist dieses wirklich nicht zu bezweifeln, wenn man darunter den Zuckerstoff; den seifenartigen Grundstoff u. verstehen will, jene unterscheiden sich aber doch noch beträchtlich von denjenigen, welche durch die Verbindung der Oele mit den Mineralsäuren erhalten werden, und wovon hier eigentlich die Rede ist. Von der Zubereitungsart solcher sauren Seifen mag folgende Verfahrensart zum Beyspiel dienen.

S. 610.

Sapo acidus vitriolatus. (Vitriolsaure Seife.)

Zubereitung. Zwey Unzen reines Provenceroöl, schüttert man in einen gläsernen Mörtel, und reibt nach und nach eine Unze starkes farbenloses Vitriolöl darunter, wobey man man so behutsam als möglich verfahren muß, damit keine zu heftige Erhitzung erfolgt. Die verdickte gelbbraune Masse löset man sodann in Wasser auf, um die noch anlebende freye Säure hinweg zu schaffen, da sich denn nach und nach die gebildete Seife von selbst aus der Flüssigkeit absetzt, und als eine schmierige Masse obenauf schwimmt. Man wäscht sie hierauf mit Wasser aus, bis sie allen sauren Geschmack verlohren hat, und verwahrt sie dann zum Gebrauch.

Anmer:

*) Hagen's Lehrbuch der Apothekerkunst, 2. B. S. 469.

Anmerkung. Ausser der hier angegebenen Bereitungsart der Vitriolsauren Seife, können auch mit andern Oelen und andern Säuren dergleichen Seifen erhalten werden, vorzüglich schön ist diejenige, welche aus Olivenöl und dephlogisirte Salzsäure bereitet wird. Man hat diesen sauren Seifen eine kräftige Blasenstein-ausslösende Kraft zugeschrieben, und sie können in dieser Hinsicht als Arzneymittel sehr wichtig seyn. Alles dasjenige was bisher über dergleichen saure Seifen bemerkt worden ist, hat der Hr. Hofrath und Leibarzt Leonhardi *) in seiner deutschen Ausgabe des Macquerschen Wörterbuchs sehr gut und vollständig zusammengetragen.

Drey und zwanzigster Abschnitt.

Von den brandichten oder empyreumatischen Oelen.

S. 611.

Wenn fette Oele, Wachs, Zucker, Gummi, Harze, oder auch mit vegetabilischen Säuren bereitete Neutralsalze, so auch die Vegetabilien aller Art; ferner alle trockne animalische Substanzen, als Knochen, Hörner, Wolle, trocknes Blut; und endlich auch alle erdharzige Substanzen aus dem Mineralreiche, als Bohnstein, Steinkohle, Asphalt ic. einer trocknen Destillation im freyen Feuer unterworfen werden, so erhält man in der Vorlage, ausser mancherley andern Stoffen, auch ölartige Flüssigkeiten, die sich von den reinen, sowohl fetten als ätherischen Oelen, durch einen stinkenden bränzlichen Geruch und Geschmack auszeichnen, und solche

*) Macquer's chemisches Wörterbuch 6. Th. 1790. S. 53 u. f.

werden empyreumatische Dele (*Olea empyreumatica*), brandichte Dele (*Olea adusta*), oder auch stinkende Dele (*Olea foetida*) genannt. Sie sind nie als wirkliche abgesehiedene Bestandtheile, sondern immer als neu erzeugte Produkte anzusehen, die ihr Daseyn der gewaltsamen Einwirkung des Feuers, und der dadurch bewirkten Zerstörung der natürlichen Grundmischung jener Substanzen zu danken scheinen. Nach der Natur der verschieden gearteten Materien, woraus die empyreumatischen Dele bereitet worden sind, unterscheidet man sie in animalische, vegetabilische und mineralische. Zu der ersten gehört 1) das stinkende Hirschhornöl (*Oleum cornu cervi foetidum*); 2) Dippels thierisches Del (*Oleum animale Dippelii*). Zu der zweyten Art gehören 1) das stinkende Weinsteinöl (*Oleum tartari foetidum*); 2) das Rußöl (*Oleum fuliginis*); 3) brandichtes Benzoeöl (*Oleum benzoes empyreumaticum*); 4) Wachsöl (*Oleum cerae*); 5) Ziegelsteinöl (*Oleum lateritium seu, oleum philosophorum*). Zu der dritten Art gehören 1) Börnsteinöl (*Oleum succini*); 2) Asphaltöl (*Oleum asphalti*), und vielleicht auch das natürliche Petroleum (*L. Th. S. 64.*) oder Steinöl. Ihre Zubereitung geschieht nach folgender Art.

§. 612.

Oleum cornu cervi foetidum (Stinkendes
Hirschhornöl.)

Zubereitung. Man unterwirft Hirschhorn, Knochen, oder Elfenbein einer trocknen Destillation,

nach der (S. 406.) angegebenen Art. Man scheidet das in der Vorlage befindliche stinkende Del, mittelst einem Trichter, von dem alkalischen Geiste, und dem trocknen flüchtigen Alkali, und verwahrt es zum Gebrauche.

S. 613.

Oleum animale Dippelli (Dippels thierisches Del.)

Zubereitung. Eine beliebige Quantität des vorher erwähnten stinkenden Hirschhornöls, vermischt man, in einem niedrigen Kolben, mit dem dritten Theil Pottasche oder Holzasche. Nachdem ein Helm aufsetzt, und eine Vorlage angelegt worden, destillirt man bey dem schwächsten Feuer so lange, als noch ein ungefärbtes wasserklares Del in die Vorlage übergeht. Man füllet dieses in kleine gut verstopfte Gläser, und hebt es so, vor dem Zutritt der Luft geschützt, zum Gebrauche auf.

Anmerkung. Stinkendes Hirschhornöl, und Dippels thierisches Del, sind blos durch einen verschiedenen Zustand der Feinheit von einander unterschieden. Das stinkende Hirschhornöl ist aus zweyerley Oelen, einem braunen schmierigen, und einem äußerst subtilen und flüchtigen Oele zusammengesetzt. Indem man jenes in Verbindung mit der Pottasche einer Destillation unterwirft, so geht der subtile Antheil in die Vorlage über, welcher nun das thierische Del darstellt, welches seinen Namen von seinem Erfinder D i p p e l hat. D i p p e l selbst bekam dieses Del durch eine Destillation des getrockneten Blutes. Die Erfahrung hat es aber gelehrt, daß alle animalische Substanzen dasselbe zu liefern

vermügend sind. Wenn dieses Del mit der Luft in Berührung kommt, so ist es sehr bald einer Veränderung unterworfen, es wird gelb oder braun, und am Ende ganz dick. Die Ursache davon gründet sich auf eine allmählig vorgehende Verschluckung der Luft, und ein solches braungewordenes Del kann nur durch eine Rectifikation wieder gereinigt werden. Es verhält sich dieses Del in allen seinen Eigenschaften als ein wirkliches ätherisches Del, unterscheidet sich aber sowohl von andern ätherischen Oelen, als auch von andern subtilen empyreumatischen Oelen dadurch, daß es stets etwas flüchtiges Laugensalz eingemischt enthält, das man ihm auch, ohne es zu zersthören, keinesweges entziehen kann. Sein Geruch ist durchdringend und angenehm, sein Geschmack ist sehr bitter und scharf.

S. 614.

Oleum tartari foetidum (Stinkendes Weinsteindl.)

Zubereitung. Man scheidet das dicke schmierige Del von der wässerichtsauren Feuchtigkeit ab, welches bey der Destillation des brandichten Weingeistes (S. 452.) in der Vorlage erscheint, und verwahrt es zum Gebrauch.

Anmerkung. Wenn man Gummi, Zucker, Honig &c. trocken destillirt, so erhält man in der Vorlage dem Weinsteindl ähnliche blartige Flüssigkeiten, die sämmtlich, aller Wahrscheinlichkeit nach, erst unter der Operation gebildet werden; auch sind hiermit die stinkenden Oele ganz übereinstimmend, welche uns die trockne Destillation der mehrsten Pflanzen darbietet.

S. 615.

Oleum Galbani (Gelbandl.)

Zubereitung. Eine beliebige Quantität Mutterharz (Gummi Galbanum) schüttet man, in kleinen Stücken, in eine gläserne Retorte, — und unterwirft es einer Destillation im Sandbade: zuerst erscheint in der Vorlage, nebst etwas wässriger Feuchtigkeit, ein weißes ungefärbtes Del, das sich als ein ächtes ätherisches Del verhält, es wird Oleum Galbani essentielle album genannt; darauf erscheint ein Del von gelber Farbe (Oleum Galbani citrinum); endlich ein Del von dunkelblauer Farbe (Oleum Galbani caeruleum); und ganz am Ende kommt dann ein schwarzbraunes sehr stinkendes Del (Oleum Galbani empyreumaticum f. foetidum). Auf diese Art erhält man vier verschiedene Oele aus dem Gelbangummi, wovon das erste ungefärbte bloß das dem Gelbangummi beigemischt gewesene ätherische Del zu seyn scheint, das zweyte dagegen schon mit etwas durch die allmählig zunehmende Zerstörung des Gummi gebildeten brandichten Oels vermischt ist, wogegen darauf das blaue und braune diejenigen Bestandtheile ausmachen, womit das Harz von der Natur selbst gebildet war. Durch eine gleiche Destillation erhält man auch aus dem Benzoecharze (das Oleum benzoës), welches einen angenehmen Geruch besitzt, weil ihm noch einige Benzoeblumen eingemischt sind; auch alle übrige harzigte Materien können solche Oele liefern. Sie unterscheiden sich von den aus bloßgetrockneten Vegetabilien und salzigten Materien destillirten brandigten Oelen, vorzüglich dadurch, daß sie stets etwas vom ätherischen Oele der angewendeten Substanzen enthalten.

Oleum Cerae. (Wachsöl.)

Zubereitung. Eine gläserne Retorte füllet man zur Hälfte mit gelben Wachs an, dem man vorher noch, um das Uebersteigen zu verhüten, etwas Sand zusetzen kann. Man unterwirft es nun aus einer Sandkapelle der Destillation. Es wird nach und nach ein Del in die Vorlage übergehn, das einen durchdringenden unangenehmen Geruch besitzt, und in der Kälte zu kleinen Blättern erstarret; man nennt dieses Wachsbutrer (Butyrum Cerae). Wird diese Wachsbutrer nochmals einer Destillation unterworfen, so erhält man ein flüßig bleibendes Del in der Vorlage; dieses ist nun das verlangte Wachsöl (Oleum Cerae), welches in diesem Zustande zum Gebrauch aufbewahrt wird.

Anmerkung. Mit diesem Wachsöle fast ganz übereinstimmend, sind auch diejenigen empyreumatischen Oele, welche man durch eine Destillation der fetten Oele, der Butter, des Talges u. s. w., erhält, so daß sie sowohl im Geruch als Geschmack kaum davon zu unterscheiden sind. Hierher gehört auch das sogenannte Oleum philosophorum oder Ziegelsteinöl (oleum lateritium seu oleum cum lateribus destillatum). Man bereitete es in älteren Zeiten, indem man Ziegelsteine erhitzte, und sie dann in Olivenöl abldschte, dann in Stücken zerschlug, und diese einer trockenen Destillation unterwarf. Besser mischt man zu seiner Bereitung jetzt dergleichen fetten Oele und Talg, mit Sand oder Thon, um ihr Ueberkochen zu verhindern, und destillirt sie bey starkem Feuer so lange über, als noch etwas Flüssiges in der Vorlage erscheint. Ein gleiches Del erhält man auch durch eine trockene Destillation der Seife (Oleum saponis). Alle diese Oele zeigen, wenn sie nochmals rektifizirt werden einen Zustand

der sie den ätherischen Oelen nähert, denn sie lösen sich gut im Weingeist auf, und sind in der Wärme leicht flüchtig. Es ist dies wahrscheinlich eine Folge von der Verabnung eines Theils ihrer Säure, welche nach dem Anbrennen zerstört worden ist.

§. 617.

Oleum succini rectificatum. (Rektifizirtes
Börnsteindl.)

Zubereitung. Man schüttet das rohe Börnsteindl (S. 430. A.) nochmals über etwas Sand in eine Retorte, und destillirt so lange herüber, als noch ein farbenloses hellgelbes Del in der Vorlage erscheint.

Anmerkung. Das rohe oder rothe Börnsteindl, scheint stets etwas rohen Börnstein, während der ersten Destillation, mit in die Vorlage überzunehmen, wovon es seine dunkle Farbe und stinkenden Geruch besitzt. Eine frische mehrmals anzustellende Destillation, scheidet jene groben Theile ab, und liefert nun in der Vorlage das reine Del. Aber auch dieses bekommt bald wieder eine braune Farbe, wenn es mit der Luft in Berührung sethet, daher es in wohl verwahrten Gefäßen aufbewahrt werden muß.

§. 618.

Oleum asphalti. (Asphaltöl.)

Zubereitung. Eine gläserne Retorte füllt man auf zwey Drittheile mit kleinen Stücken vom ächten Asphaltgummi, dem man auch wohl etwas Sand zusetzen kann, und verrichtet die Destillation bey nach und nach verstärktem Feuer. Die Produkte in der Vorlage sind, ein empyreumatisches sehr stinkendes Del (Oleum asphalti), eine saure Feuchtigkeit von blauer Farbe (Spiritus empyreum. asphalti) und ein

dem Brunnsteinsalz ähnliches Salz (Sal acidum asphalti). Durch einen Trichter scheidet man das Del ab, und verwahrt es zum Gebrauch. Aus einem Pfunde erhält man gewöhnlich 10 bis 12 Unzen Del.

- a) Hier einige allgemeine Erörterungen über die Erzeugung der empyreumatischen Oele.
- b) Von ihrer Aehnlichkeit mit den ätherischen Oelen.

Vier und zwanzigster Abschnitt.

Von den Kohlenartigen Zubereitungen.

§. 619.

Kohlen (Carbones) nennt man überhaupt die feuerbeständigen Rückstände, welche übrig bleiben, wenn man organische Substanzen einer trocknen Destillation in verschlossenen Gefäßen unterwirft. Nachdem entweder animalische oder vegetabilische Materien einer solchen Destillation unterworfen worden sind, wird der kohlichte Rückstand in thierische Kohlen, und Pflanzenkohlen unterschieden. Ausser den verschiedenen anderweitigen feuerbeständigen Bestandtheilen, die eine solche Kohle enthalten kann, unterscheiden wir darin ganz vorzüglich einen eigenen schwarzfärbenden Stoff, von welchem sie ihre schwarze Farbe besitzen, und dieser wird Kohlenstoff (Principium Carbonum) genannt. Einige Physiker halten den Kohlenstoff für eine Verbindung von Phlogiston mit der Basis der Luftsäure, andere, vorzüglich Hr. Lavoisier, sehen ihn als ein eignes Grundwesen in der Natur an, das, mit der Lebensluft Luftsäure,

mit dem Eisen Reißbley, mit der inflammablen Luftbasis die Seife, erzeugt. Wenn indessen auch bis jetzt die Meynungen über die Existenz und Natur eines eigenen Kohlenstoffes verschieden sind, so lassen doch die neuern Erfahrungen keinen Zweifel übrig, daß der Kohlenstoff nicht, so wohl als nothwendiges Hülfsmittel bey pharmaceutischen Operationen, als in Hinsicht auf seine medicinische Kräfte, von der größten Wichtigkeit ist. In Hinsicht auf seine Wirksamkeit bey pharmaceutischen Operationen, verdanken wir alles dem berühmten Hofapotheker Lowiz in Petersburg. Er hat bewiesen, daß das Pulver der in verschlossenen Gefäßen vollkommen ausgeglüheten Kohlen, den braunen Salzlauge ihre Farbe entziehet, daß es dem gemeinen Brandtwein seinen stinkigten Geruch benimmt, daß Honig, Syrup und andere ähnliche Säfte, dadurch aufgeklärt werden, und endlich, daß man das stinkende faule Wasser, dadurch trinkbar machen kann. Als Arzneymittel hat man das Kohlenpulver, als ein antiphlogistisches Mittel in faulen Geschwüren, und als ein Mittel zur Verbesserung des übelriechenden Athems, und in mehrern Fällen bereits mit Nutzen angewendet. Es entstehet also hieraus die Frage, ob unsere Vorfahren so ganz Unrecht hatten, wenn sie mehrere verkohlte Thiere und Vegetabilien als Arzneymittel anwendeten? — Ihre Beobachtungen gründeten sich doch gewiß auf Erfahrung, und der Nutzen lag wahrscheinlich nicht im verbrannten Storche, in der verbrannten Schwalbe, in den verbrannten Haasen Knochen &c., sondern nur allein in dem Kohlenstoffe, der in solchen Substanzen enthalten war.

S. 620.

Von den Kohlenartigen Zubereitungen, welche noch jetzt in Apotheken aufbewahrt werden.

Zu den noch jetzt üblichen Arzneymitteln, in welchen der Kohlenstoff einen ganz vorzüglichen Bestandtheil ausmacht, gehören folgende.

A. Das verkohlte Korkholz (Suberustum) vom Korkholzbaum (Quercus suber). Man erhält es, wenn die Schnitzel von Korkstöpseln in eine Retorte so lange trocken destillirt werden, bis sie in eine vollkommenen Kohle verwandelt worden sind.

B. Spongiae ustae (gebrannte Schwämme). Man bereitet sie, wenn man die Waschwämme (Spongiae officinalis) in einem verdeckten Schmelzriegel so lange glühet, bis sie zur vollkommenen Kohle verwandelt worden sind. Dieses Mittel ist aus Kohlenstoff, Kochsalz, und Kalkerde zusammen gesetzt. Man gebraucht sie als ein Mittel wider den Kropf.

C. Ebur seu Spodium nig. ust. (schwarz gebrannter Elfenbein), und Cornu Cervi nig. ustum (schwarz gebranntes Hirschhorn). Man erhält beydes bey der Bereitung des Hirschhorn- oder Elfenbeinspiritus, als Rückstand in der Retorte. Es wird im fein präparirten Zustande aufbewahrt; und enthält Phosphorsaure Kalkerde, und Kohlenstoff.

Nach einer gleichen Art kann man durchs Ausglühen in verschlossenen Gefäßen, aus allen organischen Substanzen eine Kohle bereiten, die man allemal im Rückstande behält;

und die nähere Untersuchung dieser Kohlenartigen Arzneymittel, in Hinsicht auf die medizinische Praxis, verdienet wohl die Aufmerksamkeit der gesammten Aerzte.

Fünf und zwanzigster Abschnitt.

Von den metallischen Zubereitungen überhaupt, und von jedem einzelnen insbesondere.

S. 621.

Metallische Zubereitungen (*Praeparata metallica*) werden ganz füglich alle diejenigen zubereiteten Arzneymittel genannt, in denen ein Metall zum Grunde liegt, von welchem sie ihre Wirksamkeit erhalten. Sie können in einfache und zusammengesetzte unterschieden werden. Zu den einfachen gehören 1) die blos einfachen Metalle, 2) die metallischen Kalke. Zu den zusammengesetzten Zubereitungen dieser Art gehören, 1) die Verbindungen der Metalle mit Schwefel, 2) ihre Verbindungen mit sauren Salzen oder die metallischen Mittelsalze. Um desto bequemer mit einemmal übersehen zu können, wie vielerley Arzneymittel aus jedem Metalle bereitet werden können, werde ich hier ein jedes einzelne Metall in dieser Hinsicht abhandeln.

Anmerkung, Da noch nicht alle jetzt bekannte Metalle eine Stelle unter den Arzneymitteln bekommen haben, so rede ich hier nur von denjenigen und ihren Verbindungen, welche in dieser Hinsicht wirklich angewendet worden sind. Die übrigen gehören zur Chemie, und machen, wenigstens bis jetzt, noch keinen Gegenstand der Pharmacie aus.

Erste Abtheilung.

Zubereitungen aus dem Golde.

S. 622.

So groß auch der Werth war, den man in ältern Zeiten auf die medizinischen Kräfte des Goldes, als dem edelsten der Metalle legte, so sehr hat doch die Erfahrung der neuern Zeit bewiesen, das ihm keinesweges jene Kraft zukommt. Seine Anwendung in der Pharmacie ist daher auch jetzt sehr eingeschränkt. In seinem metallischen Zustande, und zwar als Blattgold (*Aurum foliatum*) gebraucht man es in Apotheken zum Vergolden der Pillen, und als Beymischungsmittel zu einigen Pulvern, jedoch mehr um denselben ein angenehmes Ansehen dadurch zu geben, als ihre Kräfte zu erhöhen. In so fern aber das geschlagene Gold nie völlig rein, sondern allemal mit Kupfer karadirt ist, kann sogar dessen innerer Gebrauch in mehrerer Hinsicht sehr nachtheilig werden. Zu den jetzt gebräuchlichen goldhaltigen Zubereitungen, gehört das sogenannte trinkbare Gold (*Aurum potabile*), und das noch hier und da sich im Gebrauch befindende Schlaggold (*Aurum fulminans*). Die Zubereitungen dieser Mittel bestehen in folgenden.

A. *Aurum potabile* (trinkbares Gold). Eine gesättigte Auflösung des reinen Goldes in Königswasser, vermischt man mit ihrem sechsfachen Gewichte vom reinsten *Witrioläther* (S. 524.). Er nimmt sogleich das Gold in sich, und das Königswasser bleibt im entfärbten Zustande abgeschieden zurück.

B. Aurum fulminans (Knall- oder Plazgold) bereitet man nach folgender Art. Eine gesättigte Auflösung des Goldes in Königswasser, wird mit vier Theilen destillirtem Wasser verdünnt, und nun so lange Salmiakgeist hinzu gegossen, als sich noch ein Niederschlag zu erkennen giebt, dieser wird mit kaltem Wasser ausgeseiht, und dann an einem schattigten Orte getrocknet. Dieser Präzipitat hat die Eigenschaft, wenn ein paar Gran davon auf einem eisernen Löffel erhitzt werden, mit einem beträchtlichen Knall zu zerplätzen, welches seinen Gebrauch, der noch hin und wieder üblich ist, so wie selbst seine Zubereitung, sehr gefährlich machet. Seine Entstehung gründet sich auf die Verbindung des Goldkalks mit flüchtigem Laugensalze. Daher entweder das Königswasser mit Salmiak bereitet seyn muß, und dann kann die Präzipitation mit einem feuerbeständigen Alkali verrichtet werden; wogegen aber, wenn das Königswasser bloß aus Salz- und Salpetersäure gemischt ist, die Präzipitation mit flüchtigem Alkali verrichtet werden muß. Seine Zerplatzung in der Hitze gründet sich wahrscheinlich auf eine sich erzeugende Knallluft, die durch die Zerlegung des flüchtigen Alkali gebildet werden.

- a) Hier eine weitere Erörterung jenes Gegenstandes, und der Mittel, dem Knallgolde seine platzende Eigenschaft zu entziehen.

Zweyte Abtheilung.

Zubereitungen aus dem Silber.

S. 623.

Außerdem, daß man das Silber (S. 38.) in seinem geschlagenen Zustande zum Versilbern der Pillen anwendet, wird auch noch durch seine Verbindung mit Salpetersäure das bekannte ätzende Mittel, welches unter dem Namen des Höllensteins bekannt ist, daraus bereitet, wozu die Verfahrungsart in folgendem besteht.

S. 624.

Lapis infernalis. Cauticum seu cauterium lunare
(Höllenstein. Silberäzstein.)

Zubereitung. Eine beliebige Quantität ganz feines und Kupferfreyes Silber, löst man in so viel gefälltem Scheidewasser (S. 426. Anmerk.) in der Wärme auf, als hierzu erforderlich ist. Diese Auflösung wird sodann in einem abgesprengten Kolben bis zur Trockne verdunstet. Das getrocknete Salz bringt man sodann, bey kleinen Portionen, in einer porzellanen Tasse, oder einem geräumigen Schmelztiegel, über glühende Kohlen. Wenn die Masse eine Zeitlang geschmolzen hat, keinen Schaum und Blasen mehr zu erkennen giebt, und ruhig wie Del fließet, so gießt man sie in die bekannte Form zum Höllenstein aus, die man vorher inwendig mit etwas Del austreibt, um der Masse die stangenförmige Gestalt zu geben. Die schwarzgrauen Stangen werden sodann heraus genommen, und in einem gut verstopften Glase vor dem Zutritt der Luft bewahrt. Von einem Lothe

des angewendeten Silbers, bekommt man gemeinlich sechs Quentchen Höllenstein.

Anmerkung. Aus dieser Zubereitungsart ergibt sich schon von selbst, daß der Höllenstein aus Silberkalk und wasserfreyer Salpetersäure zusammengesetzt ist. Wenn man die salpetersaure Auflösung des Silbers nicht völlig zur Trockne, sondern nur so weit verdunstet, daß sie in der Kälte krystallisiren kann, so schießen an einem kühlen Orte tafelförmige Krystallen an, die man salpetersaures Silber, oder auch Silbersalpeter (*Argentum nitratum. Nitrum lunare. Crystalli lunae. Hydragogum Boylei*) nennt. Wenn von diesem Salze ein Theil in 500 Theilen destillirtem Wasser aufgelöst wird, so hat diese Auflösung die Eigenschaft (nach der Erfahrung des Hrn. Dr. Hahnemann) frisches Fleisch vor der Fäulniß zu bewahren, wenn man es damit impregnirt. Wird aber ein Theil jenes Salzes in 1000 Theilen destillirtem Wasser aufgelöst, so stellt es ein sehr wirksames Mittel her, welches bey der fäulichten Bräune zum Gurgeln, und zum Pinseln bey Mundgeschwüren gebraucht wird. Auch gebrauchte Scopoli die Auflösung von einem Gran dieses Salzes, in einem Pfund Wasser, zum Einspritzen beym einfachen venerischen Tripper. Jenes Salz ist indessen eines der äzendsten Mittel die man kennt, seine Auflösung färbt alle thierische Theile, als Haut, Knochen, Haare u. s. w. sehr bald schwarz, und wenn sie etwas concentrirt ist, zerstöhrt sie dieselben ganz, daher auch die Höllensteinauflösung ein vorzügliches Beizmittel ausmacht. Zur Bereitung dieses Mittels, so wie zum Höllenstein, ist das reinste Silber erforderlich, wozu dasjenige am besten ist, welches man aus dem Hornsilber (*Luna cornea*) durchs Zusammenschmelzen mit Alkali gewinnt. Wenn das Silber kupferhaltig ist, so besitz seine Auflösung in Salpetersäure eine blaue Farbe, und der daraus bereitete Höllenstein bekommt nach und nach einen

grünen Ueberzug, ein solcher ist allemal als verfälscht anzusehen. Außerdem hat man auch bey dem Schmelzen des Silbersalpeters zum Höllenstein, die größte Vorsicht anzuwenden. Schmelzt man die Masse nicht lange genug, so daß noch eine hinreichende Menge Kry- stallisationswasser dabey bleibt, so besitzt der Höllenstein eine weiße Farbe. Schmelzt man die Masse aber zu lange, so wird selbst die Salpetersäure verflüchtigt, und das Silber dann reduziert. Am besten ist der Zeitpunkt zum Ausgießen, wenn keine rothe Dämpfe mehr aufsteigen und alles ruhig fließt. Man muß den Höllenstein vor der Luft bewahren, weil er sonst leicht Feuchtigkeit anzieht und zerfließt.

Dritte Abtheilung.

Zubereitungen aus dem Quecksilber.

§. 625.

Das Quecksilber (I. Th. §. 39.) ist eines von denjenigen Metallen, welche von den ältesten Zeiten her eine ganz vorzügliche Rolle unter den Arzneymitteln gespielt habe, und aus welchem auch in Apotheken eine äußerst beträchtliche Anzahl von Zubereitungen veranstaltet werden, die theils innerlich, theils äußerlich, einen ausgezeichneten Gebrauch gefunden haben. Zu Verfertigung aller Quecksilberzubereitungen ohne Unterschied, ist der Zustand der Reinigkeit des Quecksilbers, ein ganz vorzügliches Bedingnis; wie man sich von seiner Reinigkeit überzeugt, ist (I. Th. §. 40.) bereits erwähnt worden. Man kann die sämtlichen Quecksilberzubereitungen ganz füglich unterscheiden 1) in Metallische, oder Kalkförmige, 2) geschwefelte, 3) mittelsalzigte. Ihre Zubereitung und die dabey vorkommende Grundmischung bestehen in

§. 626.

S. 626.

Hydrargyrum purificatum. Mercurius purificatus.
(Gereinigtes Quecksilber.)

Zubereitung. Man schüttet das Quecksilber in eine kleine gläserne Retorte, legt ihren Bauch in einen mit Sand gefüllten Schmelztiegel, und hängt ihren Hals in eine Vorlage mit Wasser. Man stellt sodann den Tiegel zwischen glühende Kohlen, und treibt das Feuer so weit, daß das Quecksilber ins Kochen kommt, wobei es in weißen Dämpfen in die Vorlage übergeht, die sich im Wasser verdicken, und nun das reine Quecksilber darstellen.

Anmerkung. Das gemeine Quecksilber kann oft absichtlich mit fremden Metallen verfälscht seyn, die dessen Gebrauch zur Verfertigung der Quecksilberbereitungen äußerst nachtheilig machen würden. Da aber bey der Hitze, wobei das Quecksilber verfliehet, die andern Metalle nicht flüchtig werden, so kann man jenes durch eine solche Destillation reinigen. Ein vollkommen reines Quecksilber muß, wenn es auf Holz geschüttet wird, seine kuglichte Gestalt nicht verlieren, mit Wasser geschüttelt, darf es demselben keine Farbe mittheilen, dem Eßig darf es keinen Geschmack ertheilen, es muß einen vollkommenen Glanz besitzen, und in einem Tiegel geglähet, muß es gänzlich verfliegen.

S. 627.

Quecksilberbereitungen, in welchen das Metall äußerst unvollkommen verfalzt enthalten ist.

Mercurius alcalifatus. Mercurius saccharatus. Mercurius gummofus, s. Solutio Plenckii. (Alkalisirtes Quecksilber. Gezuckertes Quecksilber. Gummichtes Quecksilber oder Plencksche Quecksilberauflösung.)

Die verschiedenen hier angegebenen Zubereitungen aus dem Quecksilber, sind wesentlich wohl nicht von einander unterschieden.
Hermbstädes Experimentalspharm. II. Th. S

terschieden, der ganze Unterschied liegt bloß in ihrer Form. Sie scheinen das Quecksilber in einem meist völlig metallischen nur wenig verfallten Zustande zu enthalten, selbst wenn sie vollkommen gut bereitet worden sind, wovon man sich durch mehrere Beweise überzeugen kann. Ihre Zubereitung selbst geschieht folgendermaßen.

A. Alkalisirtes Quecksilber (*Mercurius alcalifatus* seu *Aethiops alcalifatus*) wird bereitet, indem man einen Theil gereinigtes Quecksilber, mit zwey Theilen präparirten Krebssteinen, mit Zusatz von etwas Wasser, so lange anhaltend in einem steinernen Mörser unter einander reibt, bis eine vollkommene Verbindung statt gefunden hat, und man keine Quecksilbertügelchen mehr erkennen kann.

B. *Mercurius* seu *aethiops saccharatus* (Zuckermohr, gezuckertes Quecksilber) wird bereitet, indem man zwey Unzen gepulverten weißen Zucker, und sechs Drachmen gereinigtes Quecksilber, so lange anhaltend unter einander reibt, bis eine gleichförmige Verbindung statt findet.

C. *Mercurius gummosus* seu *Solutio Plenki* (Gummichtes Quecksilber, Plenk's Quecksilber-Solution) wird bereitet, indem man einen Theil reines Quecksilber, und zwey Theile arabisches Gummi, mit Zusatz von etwas Wasser so lange anhaltend zusammen reibt, bis eine gleichförmige schwarzgraue Flüssigkeit daraus entstanden ist. Das letzte Mittel darf inzwischen nie in Quantität vorrätzig erhalten werden, weil es leicht seinen Quecksilbergehalt wieder aus sich nieder fallen läßt.

Reinere Quecksilber- Kasse.

So wie kein Metall sich in irgend eine Flüssigkeit auflösen kann, wenn es nicht vorher einen verfallten Zustand besitzt, und so wie kein Arzneimittel wirkende Kräfte auszuüben vermagend ist, wenn es sich nicht mit den Theilen vereinigen kann, auf welche es wirken soll, so unwahrscheinlich ist es auch, daß das Quecksilber in seinem metallischen Zustande jemals wirksam seyn kann, wenn es nicht Gelegenheit hat, sich zu verfallen. Es folgt daraus von selbst, daß die Quecksilberkasse zu den wirksamsten Quecksilberbereitungen gehören; aber es läßt sich auch leicht beurtheilen, daß nach dem verschiedenen, mehr oder weniger vollkommenen, Zustande der Kalzination, welchen sie erlitten haben, auch ihre Wirksamkeit beträchtlich verschieden seyn muß. Ihre genauere Kenntniß ist daher sowohl dem Arzte, als dem Pharmaceutiker äußerst nothwendig, und diese erlangt man nur durch die richtige Erkenntnis ihrer Zubereitungsart. Die Kalkförmigen Quecksilberzubereitungen selbst, bestehen in Folgenden.

Mercurius Cinereus f. Hydrargyrum cinereum Blackii. Pulvis Mercurii Cinereus. (Blacks aschfarbiges Quecksilber.)

Zubereitung. Eine beliebige Quantität reines Quecksilber, löst man, in der Kälte, in so viel vollkommen reiner und verdünnter Salpetersäure auf, als zur gesättigten Auflösung erforderlich ist, wobey es sehr zu empfehlen ist,

lieber etwas zu viel als zu wenig Quecksilber anzuwenden, damit noch etwas unaufgelöst zurück bleibt. Diese filtrirte Quecksilberauflösung verdünnet man mit acht Theilen Wasser, und gießt nun, unter stetem Umrühren, so lange gewöhnlichen wässerichten Salmiakgeist (S. 410.) hinzu, als noch eine Präzipitation erfolgt. Der Niederschlag wird sodann mit warmen Wasser vollkommen ausgesüßt, und getrocknet. Er stellt ein aschfarbnes Pulver dar, welches das verlangte Mittel ist.

Anmerkung. Eine etwas abgeänderte Zubereitungsart dieses Mittels, liefert Saunders aschfarbnes Quecksilber (*Mercurius cinereus seu mercurius niger Saunderi*) welches letztere man erhält, wenn man einen Theil versüßtes Quecksilber mit zwey Theilen flüchtigem Alkali zusammenreibt, dann die Mischung ausfüßt und trocknet, webey das flüchtige Alkali dem Quecksilber die Salzsäure entzieht, und das darin enthaltene unvollkommen verkalkte Quecksilber abscheidet. In beyden Fällen sind die Produkte nicht wesentlich von einander verschieden, denn das versüßte Quecksilber enthält das Quecksilber im unvollkommen verkalktem Zustande mit der Säure verbunden, und bey der kalten Auflösung des Quecksilbers in der Salpetersäure, erfolgt gleichfalls nur eine unvollkommene Kalzination. Aber auch das flüchtige Laugenfalz selbst, wenn es zur Präzipitation angewendet worden, ist vermögend den aufgelösten Quecksilberkalk zum Theil zu reduzieren, wie nachher gezeigt werden soll; daher man dieses Produkt auch allemal in einem halb reduzirten Zustande erhält. In diesem halb reduzirten oder unvollkommen verkalktem Zustande, werden die Quecksilberkalle von den Säften des thierischen Körpers aufgelöst, und hiernach allein gründet sich ihre vorzügliche Wirksamkeit.

Mercurius solubilis Hahnemanni (Hahnemanns
auflöslliches Quecksilber.

Zubereitung. Eine beliebige Quantität möglichst reines Quecksilber, übergießt man mit einer hinreichenden Quantität möglichst reiner gefällter Salpetersäure, und läßt die Mischung in der Kälte stehen, bis alle Salpetersäure verschwunden, und eine vollkommen gesättigte Auflösung entstanden ist, in welcher sich noch etwas unaufgelöstes überflüssiges Quecksilber befindet, von welchem man die flüssige Auflösung abgießt. Von dieser sehr reinen Quecksilberauflösung, verdünnt man einen Theil mit 12 bis 16 Theilen kalten destillirtem Wasser, und tröpfelt nun, unter stetem Umrühren, so lange ätzenden Salmiakgeist (S. 414.) hinzu, als sich noch ein Niederschlag erzeugt. Man gießt nun, nachdem sich der entstandene schwarze Niederschlag zu Boden gesetzt hat, das Flüssige ab, und laugt den Niederschlag so oft mit warmen destillirtem Wasser aus, bis er gänzlich unschmackhaft worden ist, sodann wird er von der letztern Flüssigkeit durchs Filtriren geschieden, und an einem schattigten Orte getrocknet, dann zum feinsten Pulver zerrieben; und zum Gebrauch aufbewahrt.

I. Anmerkung. Die hier gegebene Vorschrift zur Bereitung des Hahnemannschen auflösllichen Quecksilbers, ist die einfachste und auch die beste. Die Umständlichkeit deren sich der Hr. Dr. Hahnemann bedient, um sein Mittel zu bereiten, selbst nach der neuesten gegebenen Zubereitungsart (s. Monro chemisch-pharmaceutische Arzneimittellehre, aus dem englischen von S. Hahnemann I. Band 1791 S. 258.) ist keinesweges erforder-

lich, wenn die Zubereitung von einem Kenner des Gegenstandes und genauen Arbeiter unternommen wird. Es scheint daher, daß der Hr. Dr. Hahnemann darauf Rücksicht genommen hat, daß die Zubereitungsart seines Mittels auch von Nichtkennern verfertigt werden kann, welche es, ohne jene Vorsichtsregeln, leicht nachtheilig machen könnten, und in dieser Hinsicht war seine Umständlichkeit nothwendig. Alles kommt bey der Zubereitung dieses so wichtig gewordenen Arzneymittels auf die Anwendung des reinsten Quecksilbers und der reinsten Salpetersäure an, die ganz von Vitriol und Salzsäure frey seyn muß, sonst entsteht in dem sich bildenden salpetersaurem Quecksilber, auch Quecksilbervitriol und ätzender Sublimat. Nur in einem solchen Fall ist die wiederholte Auskochung des Niederschlages nothwendig; wenn man reine Salpetersäure angewendet hat, keinesweges. Auch ist aus eben dem Grunde die vorher zu veranstaltenden Krystallisation der Quecksilberauflösung, welche Hr. Dr. H. empfiehlt keinesweges nothwendig. Ein merkwürdiger Umstand bey der Zubereitung dieses Mittels, auf den Hr. Dr. H. auch selbst Rücksicht genommen hat, ist der, daß wenn man zu viel ätzenden Salmiakgeist bey der Präzipitation anwendet, ein Theil des Niederschlages wieder aufgelöst wird, und in diesem Falle kann dem Uebel abgeholfen werden, wenn man so lange Essig hinzugießt, bis das Aufgelöste wieder niedergeschlagen ist.

- II. Was die Erklärung dieses Processes betrifft, so findet sie sich in Folgendem: die nach der vorher angegebenen Art, in der Kälte bereitete Quecksilberauflösung, enthält das Quecksilber nur im äußerst unvollkommen verkalkten Zustande aufgelöst. Bringt man ätzenden Salmiakgeist hinzu, so erfolgt eine doppelseitige Zerlegung. Das flüchtige Alkali verbindet sich nämlich erst mit der Salpetersäure, und scheidet den Quecksilberkalk ab, die

fer wirkt aber nun auf einen zweyten Theil des flüchtigen äßenden Laugensalzes, und zerlegt dieses. Neuere Erfahrungen zufolge ist das flüchtige Alkali aus Basis der Stickluft, und Basis der inflammablen Luft zusammengesetzt; jener Quecksilberkalk besteht aber aus Quecksilber und Basis der Lebensluft, hier verbindet sich nun die Lebensluftbasis mit der inflammablen Luftbasis zu Wasser; dadurch bekommt der Quecksilberkalk einen Ausgang der Reduktion, und fällt nun als ein dunkelschwarzes Pulver zu Boden. Der zweyte Bestandtheil des flüchtigen Laugensalzes, wird aber als Stickluft entwickelt. Dieses ist ohnstreitig die wahre ächte Erklärungsart des Processes; das Kaustikum von welchem Hr. Dr. Hahnemann dabey redet, läßt sich nicht wohl erweisen. Aus allen diesem im Zusammenhange ergiebt sich nun auch, daß der Mercurius solubilis H. vom Mercurio cinereo Blackii mehr in der Bereitungsart, als wesentlich verschieden ist. Man nennt dieses Mittel auch Mercurius praecipitatus niger und Turpethum nigrum.

Vollkommnere Quecksilberkalle.

§. 631.

Mercurius Calcinatus seu Mercurius praecipitatus per se (Für sich verkalktes Quecksilber.)

Zubereitung. Eine beliebige Quantität sehr reinen Quecksilber schüttet man in einen Sechsolben mit flachem Boden, und nachdem sein Hals durch eine drey Fuß hohe, oben Heberförmige umgebogene offene Glasröhre verlängert worden ist, umschüttet man ihn in einer Sandkapelle mit Sand, und giebt nun so starkes Feuer, daß das Queck-

silber ins Sieden kommt, und sich in Dämpfe verwandelt. Nach einer Zeit von mehreren Wochen, findet man die Oberfläche des Quecksilbers mit einer braunrothen schuppichen Materie belegt, welches den gebildeten Quecksilberkalk darstellt. Man nimmt diese Masse mittelst einem Kartenblatt ab, drückt sie durch ein Stück Leinwand, um das daran klebende laufende Quecksilber abzuschneiden, und dann schüttet man sie in ein abgesprengtes Glasfölbchen, umschüttet dieses in einem Schmelztiegel mit Sand, und glühet es so lange, bis die darinn enthaltene Masse so schwarz wie Eisenfeil wird. Man läßt sie nun erkalten, sie besitzt jetzt einen braunrothen glänzenden Zustand, und ist der einfache für sich gebildete Quecksilberkalk.

Anmerkung. Die Entstehung dieses Quecksilberkalks gründet sich auf die Verbindung des dampfenden Quecksilbers mit der respirablen Luft, man kann daher auch seine Kalzination befördern, indem man statt der atmosphärischen Luft Lebensluft darauf wirken läßt, wogegen im verschlossenen luftleeren Raume keine Kalzination statt findet. Wenn man diesen Quecksilberkalk in einer kleinen Retorte einer allmählichen Glühung unterwirft, so reduziert er sich von selbst, und man erhält laufendes Quecksilber und die reinste Lebensluft.

S. 632.

Mercurius praecipitatur ruber. Mercurius corrosivus ruber. Hydrargyrum nitratum rubrum (Nocher Quecksilberpräzipitat.)

Zubereitung. Eine Quecksilberauslösung in Salpetersäure, die in der Wärme bereitet worden ist, destillirt man aus einer Retorte zur Trockne über. Man verstärkt sodann

das Feuer, und hält damit so lange an, bis keine rothe Dämpfe mehr in der Vorlage erscheinen, sie farblos wird, und ein glimmender Holzspan, den man in den Hals der Retorte bringt, sich lebhaft entzündet. Man läßt sodann das Feuer auslöschen, und findet nach dem Erkalten in dem Retortenbauche eine hellrothe glänzende Masse, welche das verlangte Mittel darstellt.

Anmerkung. Dieser durch Salpetersäure bereitete rothe Quecksilberpräcipitat ist, wenn anders alle fremde Beymischungen hinreichend von ihm entfernt worden, vom für sich verkalktem Quecksilber wohl keinesweges verschieden. Was bey der Bereitung des vorigen durch die Einfaugung der reinen Luft aus dem Dunstkreise erfolgt, erfolgt hier durch die Bindung eben dieses Stoffes, als sauermachenden Stoff in der Salpetersäure, durch die vorgehende Zerlegung der letztern. Hierauf gründet sich auch die richtige Erklärungsart des ganzen Processes, die im folgenden besiehet. Das Quecksilber entziehet der Salpetersäure bey der erhöhten Temperatur ihren Sauerstoff, und wird dadurch verkalkt. Der zweyte Bestandtheil der zerlegten Salpetersäure, die nitröse Luft, wird dadurch abgeschieden, und während der Auflösung verflüchtigt. Aus der noch übrigen unzerlegten Salpetersäure, in Verbindung mit dem gebildeten Quecksilberkalk, entsteht aber die Auflösung. Wird diese bis zur Trockne verdunstet, und dann ferner bey einem verstärkten Feuer destillirt, so gehet erst die Wasserigkeit über, dann aber geschieht die Zerlegung des Quecksilbersalpeters, indem dessen Säure theils frey abgeschieden, theils zerlegt wird, daher sich der eine Bestandtheil der zerlegten Säure als nitröses Gas entwickelt, ihr Säurestoff aber, mit dem Quecksilber verbunden, als rother Quecksilberkalk zurück bleibt. Ob schon die Aetzbarkeit, welche dieses Mittel besitzt, einzig und allein seinem verkalkten Zustande, und keines-

weges einer daran klebenden Salpetersäure zugescrieben werden kann, so glaubte man doch vormals das Letztere; und um ihm die Aetzbarkeit zu rauben, lies man es in ältern Zeiten mit aufgelöstem Weinseselsalze zusammen reiben, und dann wieder auslaugen; oder man brannte auch wohl drey bis vier Theile Weingeist darüber ab, und nun nannte man den so zubereiteten Quecksilberkalk, rothes Mercurialpulver (*Mercurius corallinus* seu *Arcanum corallium*). Man bereitet dieses Arzneymittel selten in Apotheken selbst, sondern erhält es von holländischen und andern Fabriken. Um es in Hinsicht auf seine Aechtheit und Unverfälschtheit zu prüfen, kann etwas davon mit Salpetersäure digerirt werden, worin es sich vollkommen auflösen muß; im Gegentheile könnte es leicht mit Zinnober verfälscht seyn. Ferner muß dasselbe, wenn es in einem kleinen Tiegel geglühet wird, vollkommen verfliegen, sonst ist es mit Mennige, Ziegelsseinpulver &c. verfälscht.

S. 633.

Turpethum minerale. *Mercurius praecipitatus flavus.* *Mercurius emeticus flavus* (*Mineralturpith.* Gelber Quecksilberkalk.)

Zubereitung. Einen Theil metallisches Quecksilber übergießt man, in einer gläsernen Retorte, mit zwey Theilen Nordhäuser Vitriolöl, und destillirt alles aus einer Retorte bis zur Trockne über. Das im Rückstande befindliche weiße Salz, trägt man sodann in ein Gefäß mit reinem kochendem Wasser, wobey sogleich ein gelbes Pulver zu Boden fällt, welches nach gehörigem Ausfüßen und Trocknen den *Mineralturpith* darstellt.

Anmerkung. Der *Mineralturpith* ist eigentlich nichts anders, als ein reiner Quecksilberkalk im gelb veralkten

Zustande, dessen man sich vormals als eines brechenmachenden Mittels bediente, worauf auch die oben erwähnte Benennung ziehet. Seine Entstehung gründet sich auf die vorgehende Veralkung des Quecksilbers durch die Vitriolsäure, und die nachherige Auswaschung dieser Säure, durch warmes Wasser, welches den gebildeten Quecksilbervitriol sogleich zerlegt, ihm seine Säure raubt, und den vorher damit verbunden gewesenen Quecksilberalk, als ein gelbes Pulver zu Boden schlägt. Wenn das Ausflüßwasser, welches man dabey erhält, verdunstet und kristallisirt wird, so erhält man einen wirklichen Quecksilbervitriol (*Vitriolum mercurii*, *Hydrargyrum vitriolatum*). Läßt man diesen an der feuchten Luft zerfließen, so erhält das Produkt den Namen Quecksilberöl (*Oleum Mercurii*). Man kann den Mineralturpith auch bereiten, wenn man eine gefättigte salpetersaure Quecksilberauflösung, durch eine Auflösung vom vitriolisirten Weinslein fället, dann den Niederschlag ausflüßt und trocknet.

S. 634.

Gemischte Quecksilberalken.

Außer den bisher beschriebenen reinern Quecksilberalken, die eine Stelle unter den Arzneymitteln erhalten haben, giebt es noch einige, in welchen der Quecksilberalk theils mit andern Metallalken sich gemischt befindet, theils aber auch bloß mit Luftsäure vereinigt ist. Da diese Quecksilberzubereitungen jetzt nicht sonderlich mehr im Gebrauch sind, so erwähne ich sie hier ganz kurz; sie bestehen in folgenden.

A. *Mercurius fuscus Würzii* (Würzers brauner Quecksilberalk). Man erhält dieses Mittel, wenn eine Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure mit aufgelöstem Pflanzenalkali gefället, der Niederschlag aber ausgeflüßt und getrocknet wird. Es ist dieses Mit-

tel nichts anders, als ein wahres luftsaures Quecksilber (Mercurius aeratus), und läßt sich durch eine Glühung in verschlossenen Gefäßen in Luftsäure, Lebensluft, und laufendes Quecksilber zerlegen.

B. Mercurius praecipitatus viridis seu mercurius corrosivus viridis (Grüner Quecksilberpräzipitat). Acht Theile Quecksilber und ein Theil Kupfer werden, jedes für sich, in Salpetersäure aufgelöst, und die Säure durch eine Destillation wieder davon abgezogen. Dieses Mittel ist eine Verbindung von Quecksilberkalk und Kupferkalk, beyde noch mit Salpetersäure verbunden.

S. 635.

Arzneymittel, in welchen das Quecksilber mit Schwefel verbunden ist.

Wenn man Quecksilber und Schwefel, sowohl kalt als warm, mit einander in Berührung bringt, so erfolgt eine Vereinigung zwischen ihnen, und die daraus entstandenen Produkte haben, je nachdem die Vereinigung mehr oder weniger genau geschehen ist, und je nachdem das Quecksilber darin, in einem mehr oder weniger verkalktem Zustande, mit dem Schwefel verbunden ist, entweder eine schwarze oder eine rothe Farbe; im erstern Fall nennt man das Produkt Quecksilbermoör, im zweyten Fall entsteht der Zinnober. Die hierher gehörigen Arzneymittel bestehen in folgenden.

S. 636.

Aethiops mineralis (Mineralischer Moör.)

I. Zubereitung. Gleiche Theile reines laufendes Quecksilber und gewaschne Schwefelblumen,

werden in einem steinern Mörser so lange anhaltend mit einander gerieben, bis ein gleichförmiges schwarzes Pulver daraus entstanden ist, in welchem man weder das laufende Quecksilber, noch den Schwefel, selbst nicht durch Vergrößerungsgläser, entdecken kann.

II. Zubereitung. Man schmelze die Schwefelblumen vorher in einem bedeckten Ziegel bey ganz gelindem Feuer. Man schütte nun das in einem andern Ziegel vorher erwärmte Quecksilber hinzu, und rühre alles mit einem irdenen Stabe untereinander. Wird darauf die entstandene schwarze Masse in einem steinern Mörser zum feinsten Pulver zerrieben, so ist dieses dem vorigen Mittel (A.) gleich.

Anmerkung. Bey der Zubereitung des mineralischen Mohrs kommt es darauf an, die innigste und gleichförmigste Vereinigung zwischen dem Quecksilber und Schwefel zu bewirken. In diesem Betracht verdient die letzte Methode der ersten weit vorgezogen zu werden, indem durch Hülfe der Wärme die Berührungspunkte zwischen dem Schwefel und dem Quecksilber sehr vermehret werden, und die Vereinigung auf eine weit schnellere und vollkommnere Art erfolgen kann. Diese Verbindung von Quecksilber und Schwefel ist keine mechanische Mischung, sondern eine wahre chemische Vereinigung, in welcher das Quecksilber auch wahrscheinlich, in einem unvollkommen verkalkten Zustande, mit dem Schwefel verbunden liegt.

S. 637.

Aethiops narcoticus. Pulvis Hypnoticus. (Schlafmachender Mohr. Schlafpulver.)

Zubereitung. Eine gesättigte Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure, verdünnt man mit vier bis sechs Theilen destillirtem Wasser, und tröpfelt nun, unter stetem Unt-

rühren, so lange eine Auflösung von salzigter Schwefelleber (S. 598.) hinzu, als noch ein Niederschlag entsteht. Der schwarze Präzipitat wird sodann vollkommen mit Wasser ausgefüßt getrocknet, und zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Dieses Mittel unterscheidet sich von dem gewöhnlichen mineralischen Nohr bloß dadurch, daß das Quecksilber darin in einem vollkommener verkalkten Zustande mit dem Schwefel verbunden ist. Bey der Präzipitation tritt die Säure aus der Auflösung an das Alkali in der Schwefelleber, der Schwefel vereinigt sich aber dagegen mit dem Quecksilberkalk, und fällt damit zu Boden. Durchs Verdunsten und Krystallisiren des Ausfüßwassers, erhält man gemeinen Salpeter.

S. 638.

Cinnabaris factitia. Hydrargyrum sulphuratum rubrum. (Künstlicher Zinnober.)

Zubereitung. Einen Theil reinen Schwefel, läßt man in einem bedeckten Tiegel bey gelindem Feuer schmelzen, man nimmt sodann die geschmolzene Masse vom Feuer, und rührt sieben Theile vorher erwärmtes Quecksilber darunter. Wenn sich die Mischung entzünden sollte, welches sehr oft der Fall ist, so läßt man sie ungefähr eine Minute lang brennen, man bedeckt sodann wieder den Tiegel, um das Feuer zu löschen, und man findet nach dem Erkalten im Tiegel eine schwarze Masse, (Aethiops mineralis). Man pulvert diese, und unterwirft sie hierauf, in einem gläsernen Kolben, der in einem Schmelztiegel mit Sand umschüttet wird, der Sublimation. Die aufgetriebene braunrothe Materie, giebt bey dem Zerreiben ein hellrothes Pulver, welches den verlangten Zinnober darstellt.

Anmerkung. Der Zinnober unterscheidet sich vom gewöhnlichen mineralischen Mohr durch zwey Umstände, 1) weil das Verhältnis von Quecksilber und Schwefel dars in verschieden ist, 2) weil er durch die Sublimation gewonnen wird. Ob der Zinnober ein so ganz unwirksames Mittel unter den Quecksilberbereitungen ausmacht, wie man gewöhnlich dafür hält, verdiente doch genauer untersucht zu werden. Man hat drey verschiedene Arten des Zinnobers in Apotheken, Gewachsenen (*Cinnabaris nativa*), Spiegeglanzzinnober (*Cinnabaris antimonit*) und künstlichen Zinnober (*Cinnabaris artificialis* s. *factitia*). Alle drey Arten sind aber, wenn sie frey von fremden Beymischungen sind, keinesweges wesentlich von einander verschieden, kommen auch, im Verhältnis der Bestandtheile mit einander überein. Man gebrauchet den Zinnober in Apotheken, nicht sowohl innerlich, als vielmehr zur Färbung verschiedener Pulver, und zur Besprennung der Pillen. Da auf eine solche Art, stets eine nicht kleine Quantität in den Magen geschaffet wird, so ist es billig, seinen Zustand der Rechtheit und Reinigkeit zu kennen. Gemeiniglich bekommen ihn die Apotheker von Holländischen und andern Fabriken, aber auch nicht selten ist ein solcher auf Fabriken bereiteter Zinnober, mit Mennige verfälscht. Seinen Zustand der Rechtheit prüfet man, 1) wenn er in Säuren gänzlich unauflöslich ist; 2) wenn er mit Essig digerirt, diesem keinen süßen Geschmack ertheilet; 3) wenn er beym Glühen in einem kleinen Schmelztiegel verfliehet, ohne etwas zurück zu lassen. Gut wäre es, wenn ihn die Apotheker ganz kommen ließen, und ihn selbst präparirten, dann ist weniger eine Verfälschung zu erwarten.

S. 639.

Verbindungen des Quecksilbers mit sauren Salzen. Quecksilbermittelsalze.

Das Quecksilber verbindet sich, gleich allen übrigen Metallen, sehr gern mit den sauren Salzen, und die daraus

entstehenden metallischen Mittelsalze, sind in der Arzneymittellehre, von großem Werthe. Die wichtigsten dieser Klasse von Arzneymitteln sind: 1) seine Verbindung mit Salpetersäure, 2) mit der Kochsalzsäure, 3) mit der Phosphorsäure, 4) mit Essigsäure. In allen diesen Produkten liegt das Quecksilber stets im Kalkförmigen Zustand mit den Säuren verbunden; sie werden daher auch sämmtlich zerlegt, wenn sie mit alkalischen Salzen oder alkalischen Erden in Berührung kommen, wofür man sich bey ihrer Verordnung zum innern Gebrauch zu hüten hat.

S. 640.

Mercurius nitrosus. (Salpetersaures Quecksilber.)

Zubereitung. Eine beliebige abgewogene Quantität rektifizirtes Quecksilber, übergieße man mit so viel sehr reiner gefällter Salpetersäure, als nöthig ist, dasselbe aufzulösen, und man verrichte die Auflösung ganz im Kalten, ohne angebrachte Wärme. Wenn die Auflösung erfolgt, und aller saurer Geschmack der Flüssigkeit gänzlich verschwunden ist, gießt man das Flüssige von dem unten liegenden noch nicht aufgelöstem Quecksilber ab, und wiegt das Letztere, wodurch man erkennet, wie viel vom Quecksilber wirklich aufgelöst worden ist. Man vermischt nun die erhaltene Auflösung mit so viel destillirtem Wasser, daß gegen einen Theil des darin enthaltenen Quecksilbers, vier Theile Flüssigkeit, dem Gewichte nach, zu stehen kommt; und verwahrt das Mittel zum Gebrauch.

Anmerkung. Seitdem dieses Mittel unter sehr verschiedenen Benennungen, als *Liquor Pelosii*, *Mercurius liquidus*, *Solutio mercurialis*, *Aqua mercurialis*, theils innerlich, theils äußerlich angewendet worden ist, verdient seine Zubereitung

ereitung die größte Aufmerksamkeit, wenn anders ein unschädliches und jedesmal übereinstimmendes Produkt erhalten werden soll. Die größte Aufmerksamkeit hierbey verdient auch die Reinigkeit des Quecksilbers, so wie die der angewendeten Salpetersäure; ist letztere mit Kochsalzsäure verunreinigt, welches bey der gemeinen immer der Fall zu seyn pflegt, so wird der gebildete Mercurius nitrosus auch stets ätzenden Quecksilbersublimat, oder auch weißen Quecksilberpräzipitat aufgelöst enthalten. Ein zweyter sehr merkwürdiger Umstand ist die Auflösungsart selbst, ob sie nemlich in der Kälte, oder in der Wärme, verrichtet worden ist; weil hieraus zwey in ihrer Wirkung ganz verschiedene Mittel entstehen müssen. Wenn der Mercurius nitrosus innerlich angewendet werden soll, so ist nothwendig, daß, ausser dem Zustande der Reinigkeit seiner Bestandtheile, auch das Quecksilber im unvollkommensten Zustande der Kalzination, mit der Säure verbunden ist. Um dieses zu bewirken, muß bey der damit vorzunehmenden Auflösung alle Wärme gänzlich entfernt werden, damit das Quecksilber sich gerade nur so weit durch die Säure verfallen kann, um in der Säure auflöslich zu werden. Ein solcher ächter Mercurius nitrosus, zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus: 1) er läßt sich mit Wasser verdünnen, ohne sich zu zerlegen; 2) sein Geschmack ist milde nicht ätzend; 3) er färbt die Haut schwarz, nicht roth; 4) luftsaures flüchtiges Alkali schlägt das Quecksilber daraus Weißgelb nieder. Eine zweyte Zubereitung dieses Mittels ist diejenige, welche zum äußerlichen Gebrauch angewendet wird, man verfertigt sie durch eine Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure mittelst der Wärme. Hier zeigt schon die große Quantität der sich entwickelnden nitrosen Luft, die stärkere Kalzination des Quecksilbers, welche dabey vorgehet. Dieses letztere Mittel zeichnet sich vom erstern in seinen Eigenschaften folgendermaßen aus: 1) wenn es

mit Wasser gemischt wird, erleidet es eine Zerlegung; 2) sein Geschmack ist äußerst scharf und ätzend; 3) es färbt die Haut, Wolle, Seide, und andere thierische Substanzen braunroth, und frisst sie an; 4) luftsaures Pflanzenalkali macht darin einen rothgelben Niederschlag. Wenn eine oder die andere von diesen Quecksilberauflösungen langsam verdunstet wird, so schießen Kristallen darin an, die man unter dem Namen Quecksilbersalpeter (Nitrum mercuriale) aufbewahrt.

S. 641.

Mercurius praecipitatus albus. Mercurius cosmeticus. Lac mercuriale. Hydrargyrum salitum. (Weisser Quecksilberpräzipitat.)

Zubereitung. Eine Unze Quecksilber löst man in der Wärme in so viel starker Salpetersäure auf, als hierzu erforderlich ist, und verdünnt sodann die Auflösung mit einem Pfunde Wasser. Hierauf löset man in einem andern Gefäße zwey Drachmen Salmiak in einem halben Pfunde Wasser auf, und gießt nun beyde Auflösungen untereinander. Wenn sich der entstandene weiße Niederschlag abgesetzt hat, tröpfelt man zur obenstehenden klaren Flüssigkeit so lange aufgelöstes flüchtiges, oder auch luftsaures Mineralalkali hinzu, als sich noch etwas daraus fallen läßt. Der Niederschlag wird sodann vollkommen ausgefüßt, und an einem schattigten Orte getrocknet.

Anmerkung. Die ältern Bereitungsarten dieses Mittels, verlangen eine Präzipitation der Quecksilberauflösung durch Kochsalz. Da aber hierbey, durch das während der Fällung entstehende Königswasser, ein Theil des entstandenen Quecksilberpräzipitats wieder aufgelöst wird, und auf

solche Art verlohren gehet, so bewog dieses den berühmten Herrn Wiegleb zu einer genauen Untersuchung des Processes, und dieses veranlaßte die eben vorgeschlagene Bereitungsart. Die Erklärung dieses Processes besteht in folgendem. Die Auflösung ist aus Quecksilberkalk und Salpetersäure zusammengesetzt. Der Salmiak besteht aus flüchtigem Alkali und Kochsalzsäure. Bey der Vermischung beyder Auflösungen, hängt sich die Salzsäure an den Quecksilberkalk, und fällt damit als salzsaures Quecksilber zu Boden, dagegen verbindet sich die Salpetersäure mit dem flüchtigen Alkali, und erzeugt brennbaren Salpeter, der aufgelöst bleibt. Da aber hier ein Theil Salpetersäure im freyen Zustande übrig bleibt, welche von dem entstandenen Niederschlage eine große Quantität wieder auflöset, so muß so lange die Auflösung von einem freyen Alkali zur übersehenden Flüssigkeit gesetzt werden, bis alle Säure gesättigt, und der von ihr aufgelöste weiße Präzipitat, wieder daraus niedergeschlagen worden ist. Bey dieser Operation muß aber die größte Aufmerksamkeit angewendet werden, damit kein überflüssiges Alkali hinzu kommt, weil es sonst auf die Salzsäure im Niederschlage wirkt, und das Quecksilber daraus als ein gelbes Pulver absondert, wodurch der ganze Niederschlag gelb gefärbt wird. Es ist daher besser, lieber etwas zu wenig vom Niederschlage zu erhalten, als ihn gelbgefärbt zu bekommen, in welchem Zustande er unbrauchbar ist.

§. 642.

Mercurius sublimatus corrosivus. (Kessender Quecksilbersublimat.)

Der ätzende Quecksilbersublimat, welcher selten in Apotheken selbst bereitet wird, unterscheidet sich vom vorhergehenden weißen Quecksilberpräzipitate dadurch, daß nicht nur

der Quecksilberkalk darin mit einem Uebermaß von Kochsalz-
säure verbunden ist, sondern daß sich dieses Uebermaß der
Kochsalzsäure, auch in einem dephlogistisirten, oder
origenisirten Zustande, darin befindet, wovon auch wohl
vorzüglich seine außerordentlich ätzende und giftige Wirkung
abhängt. Da man aber den ätzenden Quecksilbersublimat
gemeinlich von Fabriken erhält, wo er im Großen bereitet
wird, so ist schon mehrmals die Frage aufgeworfen worden,
ob er wohl mit weißen Arsenik verfälscht im Handel vorkom-
men könnte? Sollte dieses wirklich der Fall seyn, so kann
man jenen Betrug durch einige damit anzustellende Versuche
bald entdecken. Man findet die Gegenwart des Arseniks
darin 1) wenn er auf glühenden Kohlen einen knoblauchar-
tigen Geruch verbreitet; 2) wenn er in zehn Theilen kochen-
dem alkoholisirtem Weingeiste nicht vollkommen auflöslich ist,
und der Rückstand auf Kohlen knoblauchartig riecht; 3) wenn
man die Sublimatauflösung mit ätzendem Salmiakgeiste nie-
derschlägt, dann die obenstehende Flüssigkeit mit einer Auf-
lösung des Kupfers im flüchtigen Alkali vermischt wird, und
hier kein gelbgrüner Niederschlag entsteht. Auf eine sehr leich-
te Art kann indessen der ätzende Sublimat in Apotheken auch
selbst, nach folgender Vorschrift, bereitet werden *). Gleiche
Theile Quecksilber und Vitriolöl mischt man in einer gläser-
nen Retorte, und destillirt alles zur Trockne über; zu der
rückständigen trocknen Salzmasse, schüttet man nun ein und ein
viertelmal so viel vom defrepitirten Kochsalze, als man Quecksil-
ber angewendet hat, rührt alles untereinander, und unterwirft
nun die Mischung einer Sublimation, so erhält man als

*) S. meinen Grundriß der allgem. Experimentalchemie 3. Th. S. 277. A. & c.

Sublimat einen sehr reinen und guten ätzenden Quecksilber-
sublimat, und in dem Kolben bleibt Glaubersches Wundersalz
zurück. Der ätzende Quecksilbersublimat löst sich in sechszehn
Theilen kaltem, aber schon in zwey Theilen kochendem Was-
ser auf, und vom kochenden Weingeiste erfordert er acht
Theile. Mit Kalkwasser zusammengerieben wird er zerlegt,
und das Quecksilber daraus als ein orangefarbnæs Pulver ab-
geschieden, da dann die Flüssigkeit den Namen Aqua pha-
gadenica erhält, und als ein äußerliches Mittel angewen-
det wird, in welchem aber schwerlich noch etwas vom Subli-
mat enthalten seyn kann.

S. 643.

Mercurius dulcis. Sublimatum dulce. Hydrargy-
rum muriatum mite. Panchymagogum minera-
le. Panacea mercurialis. Aquila alba. Manna
metallorum. Calomelas. (Versüßtes Quecksil-
ber. Milder Quecksilbersublimat.)

I. Zubereitung. Vier Theile ätzenden Quecksilber-
sublimat, und drey und einen halben Theil reines laufendes
Quecksilber, reibt man, mit Zusatz von sehr wenigem Wein-
geiste, in einem steinernen Mörser so lange anhaltend zusam-
men, bis ein gleichförmiges schwarzgraues Pulver daraus
entstanden ist, in welchem sich keine Quecksilberkugeln mehr
finden lassen. Man schüttet dieses Pulver sodann in einen
langhalsigten Kolben, verstopft seine Oefnung mit einem
Kreidestöpsel, und unterwirft das Ganze in einer Sandka-
pelle der Sublimation. Der aufgelogene Sublimat wird

nun von dem etwa mit aufgeflogenen metallischen Quecksilber gereinigt, und zum Gebrauch aufbewahret *).

II. Zubereitung. Zwey Unzen reines Quecksilber, übergießt man in einer Retorte mit zwey Unzen englischen Vitriolöl, und destillirt die Mischung aus einer Retorte bis zur Trockne über. Den Rückstand reibt man hierauf mit zwey Unzen und zwey Drachmen verprasseltem Kochsalz, nebst anderthalb Unzen laufendem Quecksilber zusammen, und unterwirft das Ganze der Sublimation. Der hier sich bildende Sublimat ist versüßtes Quecksilber, und im Rückstande findet sich Glaubersches Salz **).

Anmerkung. Der versüßte Quecksilbersublimat, unterscheidet sich von den beyden vorhergehenden Quecksilberzubereitungen dadurch, daß in ihm nicht nur die Salzsäure mit dem Quecksilber vollkommen gesättigt, sodann sogar in gewissem Betracht übersättigt ist. Ausserdem befindet sich aber auch noch darin das Quecksilber in einem zwiefach verschiedenen Zustande, mit der Salzsäure verbunden, denn ein Theil ist darin vollkommen verkalkt, und der andre Theil nur unvollkommen, als grauer Quecksilberkalk darin enthalten. Dieser letztere Theil des unvollkommenen Quecksilberkalkes, entstehet aus dem zugesetzten laufenden Quecksilber, und dieser Theil hängt auch nur schwach mit der Säure verbunden. Bringt man daher zu dem versüßten Quecksilber, im zerriebenen Zustande, Kalkwasser, ähen den Salmiakgeist, oder auch aufgelöstes gemeines Alkali, so wird er gleich dunkelgrau indem sich diese Körper mit der Säure verbinden, und den unvollkommenen Quecksilberkalk abscheiden. Ein solches Mittel dient daher auch zur Probe, ob das milde

*) Dispensatorium Brandenburgicum. pag. 72. etc.

***) S. meine physikalisch-chem. Versuche und Beobachtungen. 2. Band. 1789. S. 113.

Quecksilber wirklich einen ächten gesättigten Zustand besitzt, ob es gar keinen ägenden Sublimat eingemischt enthält; indem, im letzten Fall, wenn es mit Kalkwasser zusammen gerieben wird, die Mischung gelbbraun wird; und in diesem Zustande ist es nicht innerlich anwendbar, sondern muß mit Zusatz von etwas laufendem Quecksilber vorher nochmals aufsublimirt werden; oder man kann es, im fein gepulverten Zustande, mit seinem zwölffachen Gewichte destillirten Wasser auskochen, welches den ägenden Sublimat daraus auflöset. Obschon erwiesen ist, daß wenn der ägende Sublimat einmal mit dem laufenden Quecksilber völlig gesättiget ist, er nichts mehr davon in sich nehmen kann, auch durch eine ferner wiederholte Sublimation desselben, keine innigere Verbindung zwischen seinen Bestandtheilen bewirkt werden kann, so glaubte man dieses doch in vorigen Zeiten, man unterwarf das versüßte Quecksilber einer sechsmal wiederholten Sublimation, und nannte nun das Produkt *Quecksilberpanacee* (*Panacea mercurialis*); man sublimirte es zu sechszehn verschiedenenmalen, und nannte nun das Produkt *Kalomel* (*Calomel. Calomelas*). Erst in neuern Zeiten hat der berühmte *Scheele* eine Methode angegeben, das versüßte Quecksilber auf dem nassen Wege zu bereiten, seiner Vorschrift gemäß, wird dazu folgendermaßen verfahren. Acht Unzen reines metallisches Quecksilber kocht man in einer Phiole mit acht Unzen starkem Scheidewasser so lange, bis eine vollkommne Auflösung erfolgt ist. Während der Zeit löst man achtzehn Unzen Kochsalz in zwölf Pfund kochendem destillirten Wasser auf, gießt nun beide Auflösungen siedend heiß untereinander, und läßt nun den Niederschlag so oft mit heißem destillirten Wasser aus, bis er keinen Geschmack mehr besitzt, und beym Zusammenreiben mit Kalkwasser gleich schwarz wird. Er wird sodann an einem schattigten Orte getrocknet, und zum Gebrauch aufbewahrt. Bey dieser Operation muß die Auflösung des Quecksilbers

aus dem Grunde durchs Kochen unternommen werden, weil dann die Säure eine größere Quantität von Quecksilber in sich nimmt, und zwar die letzte im unvollkommen verkalkten Zustande, indem auch das versäzte Quecksilber schlechtereings ein unvollkommen verkalktes Quecksilber enthalten muß. Werden gleiche Theile versäztes Quecksilber, und trocknes salzsaures Eisen mit einander gemischt und sublimirt, so entsteht Hartmanns eisenhaltiges versäztes Quecksilber (*Mercurius dulcis martialis Hartmanni*), ein Mittel, das aber nicht im Gebrauch ist.

S. 644.

*Mercurius phosphoreus. Hydrargyrum Phosphoratum (Phosphorsaures Quecksilber) *).*

Zubereitung. Eine beliebige Quantität reine trockne Phosphorsäure (S. 435.) löst man in einer hinreichenden Quantität destillirtem Wasser auf, und digerirt nun diese Flüssigkeit, während einigen Stunden mit einem Zusatz vom rothen Quecksilberpräzipitat (S. 632.), oder luftsauren Quecksilberkalk (S. 634. A.), bis aller saure Geschmack verschwunden ist. Man filtrirt sodann das Flüssige, und verdunstet es in einer gläsernen Schaalē zur Trockne; das trockne Salz wird unter obigem Namen zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Erst in neuerer Zeit ist dieses Mittel in verschiedenen Krankheiten angewendet worden, man giebt davon einen Scrupel in vier Unzen reinem destillirtem Wasser aufgelöst, täglich zwey bis dreymal, zu einen Löffel voll. Nähere

*) J. A. M. Schaeffer, de mercurialibus quibusdam pharmacis eorumque praecipuis virtutibus. Lipsiae 1790. und Dissertatio inauguralis medica sistens quaedam momenta de usu mercurii phosphorati Schaefferi. Auf. N. B. Herold, Jenae 1793.

Beobachtungen über dessen innern Gebrauch finden sich in der angeführten Abhandlung des Hrn. D. Herold, die die Autorität eines Stark und Bretschneider für sich haben. Wie die Bereitungsart lehrt, sind seine Bestandtheile Quecksilberkalk und Phosphorsäure, nur muß bey seiner Bereitung dahin gesehen werden, daß die reinsten Mittel dazu angewendet werden. Man kann dieses Mittel auch auf einem andern Wege bereiten, indem man warmbereitete salpetersaure Quecksilberauflösung mit aufgelöster phosphorsaurer Erde präcipitirt, den Niederschlag mit kaltem Wasser auswäscht und trocknet.

§. 645.

Mercurius acetatus seu acetosus. Hydrargyrum acetatum (Essigsaures Quecksilber.)

Zubereitung. Eine beliebige Quantität luftsauren Quecksilberkalk (§. 634. A.) digerirt man in einem gläsernen Kolben mit so viel destillirtem Weinessig, bis eine vollkommene Auflösung erfolgt ist. Die Flüssigkeit wird filtrirt, und dann langsam verdunstet, wobey glänzende schuppichte Krystallen anschießen, die sich, wenn sie getrocknet sind, nur schwer im Wasser auflösen lassen.

Anmerkung. Beynahe vor 40 Jahren wurde dieses Präparat durch einen Arzt, Namens Kayser, in Frankreich, als eines der vorzüglichsten Heilmittel in venerischen Krankheiten bekannt gemacht. Der König von Frankreich erkaufte das Geheimniß der Bereitungsart, und ließ es öffentlich bekannt machen; wo sich denn fand, daß diese berühmten Kayser'schen Pillen, nichts anders waren, als eine Zusammensetzung aus Essigsaurem Quecksilber, Manna und Stärkmehl. In neuern Zeiten hat man das Essigsaure Quecksilber auch äußerlich, in seinem aufgelösten Zustande, als ein Mittel zur Reinigung der Haut, von

Ausschlägen und Sommersprossen, mit Nutzen angewendet; und sein Gebrauch verdienet in der That noch näher untersucht zu werden.

- a) Hier etwas vom Weinsäurehaltigen Quecksilber (Mercurius tartarizatus), und seiner Zubereitung.

Vierte Abtheilung.

Zubereitete Arzneymittel aus dem Eisen.

S. 646.

Das Eisen hat man von den frühesten Zeiten an, sowohl in seinem rohen als zubereiteten Zustande, als ein sehr nutzbares und unentbehrliches Arzneymittel angewendet, aus welchem auch, durch seine Verbindung mit andern Materien, mehrere sehr wirksame Zubereitungen veranstaltet werden können. Seine Naturgeschichte, und sein verschiedener Zustand, unter welchen es uns von der Natur dargeboten wird, sind (im I. Th. S. 40.) bereits erörtert worden; die verschiedenen officinellen Zubereitungen, welche in Apotheken daraus verfertigt werden, bestehen in Folgendem.

S. 647.

Limatura martis praeparata. (Präparirte Eisenfeile.)

Zubereitung. Man läßt ein sehr reines Eisen mittelst sehr feinen Feilen verkleinern. Man erhitzt sodann diese Feilspäne in einem Ziegel bis zum Glühen, stampft sie darauf in einem eisernen Mörser, schlägt das feinste Pulver durch ein Haarsieb ab, und fährt so lange mit dieser Operation fort, bis alles Eisen verkleinert ist. Sollte das gefeilte Eisen auf diese Art noch nicht subtil genug worden seyn, so schlämmt man es mit Wasser, wobey die feineren

Theile die oben auf schwimmen, abgenommen, und dann getrocknet werden.

Anmerkung. Man präparirt das metallische Eisen auf eine solche Art, um es in substantieller Form, innerlich gebrauchen zu können. Da aber seine Verkleinerung im metallischen Zustande, mit so vielen widrigen Umständen verbunden ist, da bey dem jedesmaligen Glühen desselben, allezeit ein geringer Theil verkalkt wird, und nur dieser Kalk es ist, welcher sich nachher verkleinern läßt, auch das Eisen bey seinem innern Gebrauch nicht auflöselich ist, wenn es nicht vorher einen Grad der Kalzination erlitten hat; so kann diese Zubereitung in Apotheken füglich ganz entbehret, und durch den nachfolgenden Eisenmoör ersetzt werden.

S. 648.

Aethiops martialis. Ferrum nigrum calcinatum.
(Eisenmoör. Schwarzer Eisenkalk.)

Zubereitung. Eine beliebige Quantität ganz reine Eisenspäne, erhitzte man in einem irdenen Tiegel bis zum Rothglühen, und trage nun, bey kleinen Portionen, Kochendes destillirtes Wasser hinzu, und wiederhole diese Arbeit, nachdem man die dadurch abgelschzten Feilspäne vorher allemal wieder bis zum Rothglühen erhitzt, so oft, bis alles Eisen seinen Glanz verlohren, und zerreibbar worden ist. Man zerreiße dasselbe nun in einem eisernen Möörser, schlage das entstandene feine Pulver durch ein Sieb ab, und verwahre es zum Gebrauch.

Anmerkung. Der Eisenmoör unterscheidet sich von dem metallischen Eisen, bloß durch einen Anfang der Kalzination, welchen jenes ausgestanden hat, daher auch der Aethiops nur noch unvollkommen vom Magnete angezogen wird. Die Verfahrensart, dieses Mittel nach der Vors

schrift des hiesigen Dispensatorii *) zu bereiten, ist von der eben gegebenen darin verschieden, daß man nach jener das Eisen bloß mit kaltem Wasser übergießt, und so lange damit in Berührung erhält, bis dasselbe in ein schwarzes Pulver verwandelt worden ist. Was inzwischen hier sehr langsam vorgehet, erfolgt nach jener Bereitungsart sehr schnell: das Wasser wird nemlich, durch das zum Rothglühen erhitzte Eisen zerlegt, es setzt seinen Säurestoff an das Eisen ab, und bewirkt dadurch dessen Kalzination, wogegen sein zweyter Bestandtheil, als inflammable Luft entweicht; wovon man sich sehr bald überzeugen kann, wenn die Operation in verschlossenen Gefäßen unternommen wird. Uebrigens ist ohnstreitig der Eisenmoör eine der allervorzüglichsten Zubereitungen aus dem Eisen, nur ist dabey jede Vereinigung des Eisens mit andern Metallen, Kupfer oder Messing, sehr wohl zu verhüten, welches sonst dem Gebrauch jenes Mittels sehr nachtheilig seyn würde, und es ist aus dem Grunde ganz vorzüglich nöthwendig, daß keine gemeine und unreine Eisenfeilspläne, sondern stets ein frisch gefeiltes reines Eisen dazu angewendet wird.

S. 649.

Crocus martis adstringens (Abstringirender
Eisensafran.)

I. Zubereitung. Eine beliebige Quantität sehr reines selbst gefeiltes Eisen, setzt man, in einem mehr breiten als tiefen hessischen Schmelztiegel, einer anhaltenden Kalzination mit Berührung der Luft aus, und zwar so lange, bis alles Eisen in ein braunrothes Pulver verwandelt worden ist, welches man durch ein feines Flohrtuch beutelt, und zum Gebrauch aufbewahrt.

*) Dispensat. Brandenburgicum. pag. 4.

II. Zubereitung. Man löset reines Eisen in Vitriolsäure auf, schlägt die Auflösung mit luftsaurem Alkali nieder, süßt den Niederschlag vollkommen mit Wasser aus, und glühet ihn dann so lange in einem heftigen Schmelztiegel, bis ein dunkelbraunrothes Pulver daraus entstanden ist, das man zum Gebrauch aufbewahret.

Anmerkung. Dieses Eisenpräparat unterscheidet sich von dem vorhergehenden bloß durch einen vollkommnern Grad der Kalzination, welchen das Eisen bey seiner Zubereitung ausgestanden hat, daher es auch nicht mehr eine schwarze, sondern eine rothe Farbe besitzt, und gar nicht mehr vom Magnete angezogen wird. Wird es mit Olivenöl geglähet, so entsethet wieder ein Anfang der Reduktion, und es gehet dann in Eisenmoth über. Die Benennung Safran, welche es erhalten hat, gründet sich darauf, daß man in ältern Zeiten alle metallische Präparata Safran nannte, welche sich durch eine gelbe oder rothe Farbe auszeichneten, sie ist aber äufferst uneigentlich, und richtiger würde man daher das Produkt rothen Eisenkalk (*Ferum rubrum calcinatum*) nennen. Ob indessen dieses Präparat wirklich zu den wirksamen Eisenmitteln gerechnet zu werden verdient, muß wohl billig erst noch näher untersucht werden. Außer diesem adstringirenden Eisensafran, hat man noch einen erdfnenden Eisensafran (*Crocus martis aperitivus*), der auch Stahlsantimonialischer Eisensafran (*Crocus martis antimoniatus Stahlii*) genannt wird. Diesen bereitet man, indem die Schlacken, welche bey der Bereitung des eisenhaltigen Spießglanzkbnigs zurück bleiben, mit drey Theilen Salpeter verpuffet werden, und wenn man dann die Masse mit Wasser ausfüßt und trocknet. Er unterscheidet sich vom erstern dadurch, daß in ihm der Eisenkalk mit etwas Antimonialkalk verbunden ist. Mit diesem letztern Präparate ganz übereinstimmend, soll

(Hrn. Prof. Gren zufolge) auch das Hallische sogenannte Lebenspulver (Pulvis vitalis Hallensis) seyn.

S. 650.

Verbindungen des Eisens mit sauren Salzen,
Eisenmittelsalze.

Das Eisen ist eines von denjenigen Metallen, welche von allen Säuren sehr leicht aufgelöst werden; seine Auflösungen haben einen zusammenziehenden Geschmack, und eine grünlichte oder braune Farbe. Die Produkte dieser Art, welche in Apotheken zubereitet und aufbewahrt werden, sind 1) seine Verbindung mit Vitriolsäure, 2) mit Salzsäure, 3) mit Weinsäure, 4) mit Essigsäure, ihre Zubereitung wird folgendermaßen veranstaltet.

S. 651.

Vitriolum martis. Ferrum vitriolatum. (Eisenvitriol. Vitriolsaures Eisen.)

Zubereitung. In einer sehr reinen und mit Wasser verdünnten Vitriolsäure, löset man so viel vom reinsten Eisen, wozu eiserne Nägel am besten sind, auf, als zur vollkommenen Sättigung der Säure erforderlich ist. Die Auflösung wird filtrirt, und so lange gelinde verdunstet, bis ein Tropfen davon, den man auf ein kaltes Blech fallen läßt, erstarrt. Man setzt sie sodann an einen kühlen Ort, wo der gebildete Eisenvitriol daraus anschießt, der sodann auf Papier getrocknet, und in einem gut verwahrten Gefäße vor dem Zutritte der Luft aufbehalten wird.

Anmerkung. Wenn der Eisenvitriol zum innern Gebrauch angewendet werden soll, ist es unumgänglich nothwendig, daß er in Apotheken selbst, und zwar aus den reinsten Materien, bereitet wird, damit man ihn von allen fremden Beymischungen vollkommen befreyet erhält. Ausserdem bietet das Mineralreich auch den natürlichen oder gewachsenen Vitriol (L. Th. S. 61.) dar, der im Handel unter dem Namen englischer Vitriol, grüner Vitriol, oder auch Kupferwasser bekannt ist, der aber, da er fast immer Kupfertheile, auch wohl Zinkvitriol eingemischt enthält, nie zum innern Gebrauch angewendet werden kann. Einige Apotheker bedienen sich wirklich eines solchen gemeinen Vitriols, aus dessen Auflösung sie das Kupfer durch hineingelegtes Eisen niederschlagen, und ihn nun für gereinigt halten, sie bedenken aber nicht, daß auf eine solche Art der darin enthaltene Zink nicht abgeschieden werden kann. Wenn der Eisenvitriol an der Luft liegt, so verliert er sehr bald sein Kristallisationswasser, und zerfällt in ein weißgelbes Pulver. Ein gleiches erfolgt auch, wenn man ihn bis zum Verlust seines Kristallisationswassers in einem eisernen Geschirre kochet, das Produkt erhält sodann den Namen weißkalzinirter Vitriol (*Vitriolum ad albedinem calcinatum*); beym fortgesetzten Glühen wird er braunroth, und nun nennt man ihn *Kalkothar*.

S. 652.

Flores Salis amoniaci martiales (Eisenhaltige
Salmiakblumen.)

Zubereitung. Acht Theile zerriebenen Salmiak, mischt man mit einem Theile geseilten Eisen, präparirten Blutstein, oder auch Eisensafran. Man schüttet diese Mischung in einen gläsernen Kolben, so daß zwey Drittheil von ihm leer bleiben, umschüttet ihn in einer Ka-

pelle bis zur Hälfte seiner Höhe mit Sand, und unterwirft nun das Ganze einer Sublimation, wobey man das Feuer am Ende so verstärkt, bis alles flüchtige aufgetrieben worden ist. Nach dem Erkalten der Gefäße findet man einen schönen dunkelgelb gefärbten Sublimat, der die eisenhaltigen Salmiakblumen darstellet, im Rückstände findet sich aber eine Verbindung von Eisen und Salzsäure, sie zerfließt bald an der Luft, und das Produkt nennt man Eisendöl (Oleum martis), sein Gebrauch ist (S. 554.) schon erwähnt worden.

Anmerkung. Die eisenhaltigen Salmiakblumen gehören ohnstreitig zu den ältesten Zubereitungen der Arzneymittel, ihre Zubereitungsart selbst hat aber in neuerer Zeit manche Verbesserung erhalten. Sonst wendete man gleiche Theile Eisen und Salmiak zu ihrer Bereitung an, wobey aber immer aller Salmiak zerstöhrt ward, und man nur wenig von den Blumen erhielt. Herr Wiegleb verbesserte darauf diese Bereitungsart, indem er gegen acht Theile Salmiak einen Theil Eisen anwendete. Bey ihrer Entstehung wird allemal ein Theil des Salmiaks zerlegt, das Eisen verbindet sich mit seiner Säure, und macht das flüchtige Alkali los; der übrige unzerlegte Salmiak verbindet sich aber nun mit dem gebildeten salzsauren Eisen, steigt damit in die Höhe, und erzeugt die martialischen Salmiakblumen, wogegen das übrige salzsaure Eisen als eine feuerbeständige Masse im Sublimirgefäße zurück bleibt. Man giebt diesem Präparate auch noch andere Namen, als: Ferrum ammoniacale, Sal martis. Aroph Paracelsi, Mars diaphoreticus etc. die aber jetzt nicht sehr üblich sind; einige geben auch dem sogenannten Eisendöl den Namen Aroph Paracelsi.

S. 653.

Mars solubilis. Chalybs tartarificatus. Ferrum tartarificatum (Leichtauflösliches, oder mit Weinstein bereitetes Eisen *).

Zubereitung. Gleiche Theile reine Eisenfeilspäne und Weinsteinrahm, kochet man mit reinem Wasser so lange, bis eine gefättigte Auflösung entstanden ist. Man gießt dann das Flüssige von dem noch übrigen unaufgelösten Eisen ab, verdunstet es in einer eisernen Pfanne zur Trockne, und verwahrt es zum Gebrauch.

Anmerkung. Man siehet sehr bald, daß das hier erhaltene Präparat, eine Verbindung von weinsteinsäuren Eisen und tartarisirten Weinstein ausmachet. Eben dieses Mittel ist die vorzüglichste Grundbasis, welche in der tartarisirten Eisentinktur (§. 550.) vorhanden liegt. Kocht man rohen Weinstein auf eine solche Art mit dem Eisen bis zur Auflösung, und bringt die vorher verdickte Masse in eine kugelige Form, so entstehen die Eisen- oder Stahlkugeln (Globuli martiales), deren man sich zum Baden bedient.

Fünfte Abtheilung.

Zubereitete Arzneimittel aus dem Kupfer.

S. 654.

Daß Kupfer gehört zu denjenigen Metallen, welche als die stärksten Gifte wirken, und dieses ist auch wahrscheinlich der vorzüglichste Grund, warum sein Nutzen in der Arzneykunde bey weitem nicht so ausgebreitet ist, als bey andern Metallen. Demohngeachtet wird es in einigen Verbindungen angewendet, theils innerlich theils äußerlich. Von den-

*) Lewis N. englisches Dispensatorium. 2. Band. 1784. S. 598.

jenigen Substanzen, in welchen das Kupfer einen Bestandtheil ausmachet, die aber nicht in Apotheken selbst bereitet, sondern von Materialisten und Fabrikanten erhalten werden, gehöret hierher 1) der Cyprische = oder Kupfervitriol, 2) der Grünspan, 3) die Grünspanblumen.

S. 655.

Vitriolum veneris. Vitriolum Caeruleum. Vitriolum de Cypro. Cuprum vitriolatum. (Kupfervitriol. Blauer Vitriol. Cyprischer Vitriol. Blauer Salzenstein.)

Ob schon dieses Salz in Apotheken niemals selbst bereitet wird, so kann man es doch erhalten, wenn man gefeiltes Kupfer mit Vitriolöl in einem gläsernen Geschirre so lange köchet, bis eine trockne blaue Salzmasse daraus entstanden ist, die man in reinem Wasser auflöset und krystallisirt. Im Großen gewinnt man es durchs Auslaugen und krystallisiren der verwitterten Kupfererze, oder auch, indem man Kupferbleche mit Schwefeldämpfen impregnirt, damit sie von der Schwefelsäure zerfressen werden, und indem man diese nachher im Wasser auflöset, und die Lauge krystallisirt. Der reine Kupfervitriol schießt zu schönen großen Krystallen an, die eine Saphirblaue Farbe besitzen, und an der Luft leicht in ein grünlich weißes Pulver zerfallen.

S. 656.

Viride aeris (Grünspan) und Flores aeruginae (Grünspanblumen.)

Diese beyden Mittel sind wahre kupferhaltige Mittelsalze, die bloß durch die Verschiedenheit der Säure von einander abweichen.

- a) Der Grünspan oder Spangrün (*Viride aeris*) ist aus weinsteinartiger Säure und Kupferkalk zusammengesetzt. Er wird auf französischen Fabriken bereitet, indem man die Trebern von frisch gepressten Weintrauben mit Kupferplatten vermenget, und so lange in leicht bedeckten Töpfen stehen läßt, bis sich eine weinsteinartige Säure gebildet hat, die das Kupfer zerfrißt, und in eine grüne Masse verwandelt, in welcher das Produkt, in Handel kommt.
- b) Die Grünspanblumen (*Flores aeruginis*), die auch wohl destillirter Grünspan, richtiger kristallisirter Grünspan genannt werden, erhält man durch eine Auflösung des gemeinen Grünspanns, oder auch der reinen Kupferkalksalze, in Essigsäure, und nachmaliger Kristallisation der Auflösung, sie sind daher auch größtentheils bloß aus Kupferkalk und Essigsäure zusammengesetzt.

S. 657.

Cuprum ammoniacale (Kupfersalmiak.)

Zubereitung. Eine beliebige Quantität reinen Kupferbitriol löst man in Wasser auf, und gießt nun so lange milden wässerichten Salmiakgeist hinzu, bis der zuerst entstehende meergüne Niederschlag wieder aufgelöst, und alles in eine dunkelblaue durchsichtige Tinktur verwandelt wird. Man vermische diese Tinktur nun mit alkoholisirtem Weingeiste, und lasse sie dann an einem kühlen Orte stehen, so wird nach einiger Zeit ein dunkelblaues Salz daraus anschießen, welches, nachdem es auf Papier getrocknet worden ist, den Kupfersalmiak darstellt.

Anmerkung. Dieses Arzneymittel ist im eigentlichen Sinn aus dreyerley Bestandtheilen zusammengesetzt, nemlich aus Kupferkalk, flüchtigem Alkali, und Vitriolsäure. Es hat vorzüglich in neuern Zeiten einiges Aufsehen erregt, indem man es als ein zusammenziehendes und antispasmodisches Mittel, vorzüglich gegen die fallende Sucht, angewendete; doch hat sich aber gefunden, daß seine Wirkungen bey weitem nicht so spezifisch sind, als Cullen, Grogory und mehrere englische Aerzte gefunden haben wollen. Mit diesem Mittel ziemlich übereinstimmend, sind noch die in frühern Zeiten bereiteten Kupferhaltigen Salviaflumen (Flores Salis ammoniacae cuprati seu Ensis veneris), die man durch eine Sublimation des gemeinen Salviaflaks mit dem achten Theile Kupferkalk erhält.

- a) Hier etwas von der Zubereitung der Aqua caerulea, die gleichfalls nichts anders als eine Auflösung des Kupfers im flüchtigen Alkali ausmachet.
- b) Ueber den Lapis divinus seu Ophthalmicus, aus gleichen Theilen Kupfer Vitriol, Salpeter und Alaun, und den sechsten Theil Kampfer.
- c) Vom Unguentum Aegyptiacum seu Oxymel Aegyptiacum und seiner Bereitungsart.

Sechste Abtheilung.

Zubereitungen aus dem Zinn.

S. 658.

Das Zinn (I. Th. S. 45.) hat von jeher keine sonderliche Stelle unter den innern Arzneymitteln gefunden; zwar hat man es in frühern Zeiten in hysterischen Zufällen und in der Schwindsucht angewendet, wovon noch das Antihelicum Poterii zum Beyspiel dienet. Sein vorzüglichster innerer Gebrauch, der sich vom Paracelsus bis auf jetzige Zeit erhal-

ten hat, und den auch neuere, vorzüglich englische Aerzte, bestätigten, ist seine Anwendung in substantieller Form, wider den Sandwurm. Zu einem solchen Behuf, wird es bloß durch sehr feine Raspeln, in ein zartes Pulver verwandelt, das man unter dem Namen Rasura Stanni in Apotheken aufbewahrt, und in einer Gabe von 10 Gran bis zu einer Drachma, in Oblate eingewickelt, in Form eines Bolus gebrauchen läßt. Häufiger wendet man das Zinn an, um Geschirre daraus zu verfertigen, in welchen die Arzneimittel bereitet werden, wobey aber vorzüglich dahin zu sehen ist, daß es kein Bley enthalte.

Siebente Abtheilung.

Zubereitungen aus dem Bley.

S. 659.

Die Zubereitungen aus dem Bley, welche eine Stelle unter den Arzneimitteln erhalten haben, behaupten unter den äußerlichen Mitteln einen ganz vorzüglichen Rang. Viele von diesen Substanzen sind nicht von der Art, daß sie in Apotheken selbst bereitet werden; ihre Verfertigung geschieht im Großen Fabrikenmäßig, und der Apotheker erhält sie von den Fabrikanten oder Materialisten. Von diesen Substanzen gehdret hierher:

A. Die Mennige (Minium); sie ist nichts anders als ein vollkommner Bleykalk von rother Farbe. Zur Verfertigung der Mennige wird das Bley einem sechzehn stündigen Kalzinirfeuer ausgesetzt, wobey es mit einer Gewichtszunahme von 10 Prozent, allmählig in eine

gelbe Masse überget, die man Bleygelb, oder auch Massicot (*Cerussa Citrina* seu *Massicot*) nennt. Dieses Massicot wird sodann, nachdem es fein zerrieben und geschlemmt worden ist, in irdenen Töpfen, die man in einem Kalzinirofen (dem Mennigofen) einer fernern Kalzination unterwirft, unter öftern Umrühren so lange erhalten, bis alles in ein hellrothes Pulver übergegangen ist, das man als Mennige aufbewahret, und in welchem Zustande es 20 Prozent am Gewicht zugenommen hat. Ist die Mennige vollkommen rein, und nicht mit fremden Zusätzen verfälscht, so müssen 100 Gran derselben, bey der Reduktion mit Fett, 80 Gran metallisches Bley liefern. Ferner gehöret hierher

- B. die Bleyglätte (*Lithargyrium*), die man auch Silberglätte, oder Goldglätte nennt. Sie ist nichts anders als ein Bleykalk, im Anfange der Verglasung, woher auch ihr glänzender schuppichter Zustand rührt. Man gewinnt sie gemeinlich im Großen, bey dem Kupelliren des Goldes und Silbers, um diese Metalle vom eingemischtem Kupfer zu befreyen; sie ist daher auch bald mehr bald weniger mit Kupfer vermengt. Die schlechteste Sorte, ist die Hoelarsche Glätte, die beste die sogenannte englische. In vielen Fällen würde es gut seyn, sich der Mennige an ihre Stelle zu bedienen, weil diese gemeinlich ein reiner Bleykalk ist. Hierher gehört endlich auch noch
- C. das Bleyweiß (*Cerussa*, *Cerussa alba*). Dieses ist ein reiner Bleykalk mit Luftsäure verbunden. Man erhält das Bleyweiß in Apotheken, von den deut-

schen, holländischen und englischen Bleiweißfabriken. Zu seiner Vereitung wird das in Platten geschlagene Blei mit Esigdämpfen in Verührung gebracht, welche dasselbe zu einer weißen Masse zerfressen, die wegen ihrem blättrichten Zustande, unter dem Namen Schieferweiß (Schifera alba. Armentum album. Cerussa in Lamellis) aufbewahret wird, und aus welcher man, durchs Zusammenreiben mit Gumminwasser, das Kremsere- oder Kremnizerweiß, bereiten soll. Das auf jene Art erhaltene Schieferweiß, wird dann verkleinert, geschlämmt, und in Kegelförmige Massen gebracht, die man in Papier einwickelt, und als Bleiweiß in Handel bringt. Die verschiedenen Sorten des Bleiweißes, welche im Handel vorkommen, unterscheiden sich blos durch den verschiedenen Zustand der Reinigkeit, indem die Bleiweiß-Fabrikanten, bald mehr bald weniger Kreide, oder auch Gips, darunter mischen. Ein gutes reines Bleiweiß muß sich nicht nur vollkommen in Esigsäure auflösen, sondern auch beym Zusammenschmelzen mit Fett, sich vollkommen reduzieren. Aus diesem Bleiweiß wird auch

D. der Bleizucker (Sacharum Saturni). Diese Substanz ist nichts anders als ein wahres metallisches Mittelsalz, aus Bleikalk und Esigsäure zusammen gesetzt. Man bereitet den Bleizucker, vorzüglich auf holländischen Fabriken, durchs Auflösen des Bleiweißes in destillirtem Esig, und nachheriges Verdunsten und Kristallisiren der Auflösung. Er zeichnet sich, so wie

die mehresten Bleyhaltigen Mittelsalze, durch einen süßlichten Geschmack aus, welcher ihm den Namen Zucker zugezogen hat.

§. 660.

Zubereitungen aus dem Bley, welche in Apotheken veranstaltet werden.

Außer den vorher erwähnten Bleymitteln, welche man von Fabriken erhält, gehören hierher nun noch diejenigen, deren Zubereitung in Apotheken veranstaltet wird; sie sind entweder Bleykalke, Bleyfalze, oder Bleyplaster. Die Letzteren erhalten ihre Stelle am besten unter den Pflastern. Die Zubereitung der erstern besteht im Folgenden.

§. 661.

Plumbum ustum. (Gebranntes Bley. Bleyasche.)
und Magisterium Saturni. (Bleymagisterium.)

Diese beyden Mittel sind Bleykalke, die sich durch einen mehr oder weniger vollkommenen Zustand der Kalzination von einander unterscheiden. Beyde haben keinen sonderlichen Werth unter den Arzneymitteln, und werden jetzt fast nicht mehr gebraucht. Die Bleyasche gebraucht man bloß, theils äußerlich als ein austrocknendes Mittel, theils zur Verfertigung verschiedener Salben. Das Bleymagisterium wurde vormals innerlich gebraucht, ist aber gewiß eines der tödlichsten Gifte; jetzt gebraucht man es hin und wieder noch als Schminke, jedoch gewiß nicht ohne Nachtheil. Die Verfertigung dieser beyden Zubereitungen bestehen im Folgenden.

- A. *Plumbum ustum* (gebranntes Bleh, Blehasche) wird erhalten, indem man sechs Theile Bleh, mit einem Theil zerstoßenen Schwefel mischet, und beydes in einem Schmelztiegel unter öftern Umrühren so lange glühet, bis ein graues Pulver daraus entstanden ist.
- B. *Magisterium Saturni* wird bereitet, indem man eine Auflösung von Blehzucker in destillirtem Wasser, mit einer Auflösung von Luftsaurem Mineral- oder Pflanzenalkali fället, den Niederschlag ausfüßt und trocknet. Letzteres ist ein wahres Luftsaures Bleh (*Plumbum aeratum*), indem es eine meist gesättigte Verbindung von Blehkalk und Luftsäure ausmachtet.

S. 662.

B l e y s a l z e.

Ob schon das Bleh, in seinem Kalkförmigen Zustande, mit allen Säuren leicht verbunden werden kann, so haben doch bis jetzt nur seine Verbindungen mit der Essigsäure, eine Stelle unter den, und zwar äußerlichen, Arzneymitteln gefunden, welche unter dem Namen Goulardische Bleymittel bekannt sind: als z. B. der Bleyessig, das Bleyextrakt, und das sogenannte mineralische Bleywasser. Ihre Zubereitung wird folgendermaßen veranstaltet.

- A. *Acetum Lithargyrii seu saturninum* (Bleyessig).
Man bereitet ihn, wenn ein Theil fein zerribene englische Silberglotte, mit drey Theilen starkem Weinessig, in einem gläsernen Gefäße, während einigen Tagen so lange digerirt wird, bis die Flüssigkeit alle Säure

re verloren, und einen vollkommen süßen Geschmack bekommen hat. Man filtrirt sie sodann und hebt das Klare zum Gebrauch auf.

B. Extractum Saturni Goulardi (Goulardisches Bleyextrakt). Man bereitet dieses Mittel, indem der vorher erhaltene Bleyesig, durchs Verdunsten, so lange von seiner Wässrigkeit befreyt wird, bis er anfängt, dickflüssig zu werden; woraus sich also von selbst ergibt, daß das Bleyextrakt bloß einen konzentrirten Bleyesig ausmachtet.

C. Aqua vegeto mineralis Goulardi (Goulardisches Bleywasser) wird bereitet, indem man 24 Unzen destillirtes Brunnenwasser, eine halbe Unze Bleyextrakt, und eine Unze Weingeist mit einander mischet, und zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Da der Bleyzucker in seiner Grundmischung von den hier erwähnten Bleypräparaten keinesweges verschieden ist, so könnte man die Zubereitung derselben füglich sehr simplificiren, wenn man an ihrer Stelle bloß eine Auflösung des Bleyzuckers in destillirtem Wasser anwendete, man würde es dabey in seiner Gewalt haben, jene Mittel jedesmal von gleichem wirksamen Gehalte zu bereiten, welches bey der vorigen Bereitungsart niemals möglich ist. In England verfertigt man auch noch eine sogenannte *Tinctura saturnia seu tinctura antiphtisica* *) indem man gleiche Theile Bleyzucker und Eisenvitriol, mit Weingeist digerirt, und die entstandene Tinctur aufbewahrt. Es ist aber wohl gewiß, daß diese Tinctur nichts mehr vom Bley enthalten kann, da Bleyzucker und Eisenvitriol einander zerlegen.

*) Lewis neues engl. Dispensatorium 2. Band. S. 159.

Achte Abtheilung.

Zubereitungen aus dem Spießglanze.

S. 663.

Der Spießglanz (*Antimonium*) hat von den ältesten Zeiten her eine der vorzüglichsten Stellen unter den heilsamsten Arzneymitteln behauptet, daher auch noch jetzt die Anzahl der pharmaceutischen Zubereitungen, welche daraus verfertigt werden, nicht gering ist. Ausserdem daß man den rohen Spießglanz an und für sich im fein präparirten Zustande anwendet, und ihn auch in dieser Gestalt, bloß mit Zucker eingehüllet, in Form der Antimonialmorsellen gebrauchen läßt, werden auch in Apotheken noch daraus bereitet 1) das reine Spießglanzmetall, oder der Spießglanzkönig, 2) die unvollkommenen Spießglanzkalke, 3) die vollkommenen Spießglanzkalke, 4) die schwefelhaltigen Spießglanzzubereitungen, 5) die Spießglanzmittelsalze. Bey allen diesen Zubereitungen ist vorzüglich zu bemerken, daß ihre stärkere oder schwächere Wirksamkeit, jedesmal von ihrem mehr oder weniger vollkommenen Zustande der Kalzination, in welchem sie sich, entweder für sich, oder mit andern Substanzen verbunden befinden, abhängig ist. Auf eine gehörige Kenntniß dieses jedesmaligen Zustandes, gründet sich daher auch die Kenntniß von ihrer Wirkung selbst. Die Verfahrensart sie zu bereiten, lehren folgende Beyspiele.

S. 664.

Spießglanzkönige.

Regulus antimonii simplex (Einfacher Spießglanzkönig).

Zubereitung. Acht Unzen roher Spießglanz, und sechs Unzen roher Weinstein, nebst drey Unzen

Salpeter, werden im pulverisirten Zustande untereinander gemischt; und diese Vermischung nach und nach in einem glühenden Schmelztiegel verpuffet. Wenn die Verpuffung geschehen ist, verstärkt man das Feuer so weit, bis die Masse in einen vollkommenen Fluß kommt. Wenn alles dünne fließt, gießt man sie in einen Gießpuckel aus, oder läßt sie auch im Tiegel erkalten. Man findet sodann unten den glänzenden Metallkönig, obenauf aber eine Schlacke, die unter dem Namen Scorja reguli antimonii aufbewahret wird.

Anmerkung. Der Spießglangkönig, welcher bey diesem Prozeß erhalten wird, ist der reine metallische Grundbestandtheil des rohen Spießglanges, in welchem derselbe vorher mit einem Drittheil Schwefel verbunden lag. Bey der Bereitungsart desselben geschieht folgendes: der Salpeter welcher sich in der zu verpuffenden Masse befindet, giebt im Glühen seine Lebensluft von sich, wodurch der Schwefel des rohen Spießglanges zerstöhret, und in Vitriolsäure umgeändert wird. Obschon bey dieser vorgehenden Verpuffung auch ein Theil des Spießglangkönigs kalinirt wird, so erfolgt doch sehr bald wieder dessen Reduktion durch die Kohle, welche der hierbey verbrennende Weinslein bildet. Da indessen durch diese Kohle sich auch ein Theil des gebildeten vitriolisirten in Schwefelleber umändert, und der Spießglangkönig von der Schwefelleber leicht aufgelöst wird, so entstehet in der Schlacke allemal eine antimonialische Schwefelleber, und sie ist daher auch gemeinlich als eine solche im Wasser auflösbare. Will man nicht absichtlich eine solche Antimonialschwefelleber bey der Zubereitung des einfachen Spießglangkönigs erhalten, so kann seine Verfertigung auch durch eine bloße Reduktion jedes beliebigen Antimonialkalks, mittelst Fett oder schwarzem Fluß, unternommen werden. So erhält man einen sehr schönen einfachen Spießglangkönig, wenn gleiche Theile schwarzer

Seife, und Spießglanzasche, Spießglanzsafran, oder auch schweistreibender Spießglanz zusammen geschmolzen werden, und diese letztern Verfertigungsarten verdienen, in mehr als einer Hinsicht, einen Vorzug vor der ersteren. In älteren Zeiten bediente man sich des Spießglanzkönigs um Becher daraus zu bereiten, in welchen man Wein sehen ließ, und nachher davon trank, welcher brechenmachend war, man nannte daher die Geschirre Brechpokale. Auch verfertigte man in älteren Zeiten daraus die *immerwährenden Pillen*. Schmelzt man den Spießglanzkönig zu wiederholtenmalen mit einer geringen Quantität Salpeter, so erscheint er mit einem Stern begabt, und wird nun gestirnter Spießglanzkönig (*Regulus antimonii stellatus*) genannt; unterscheidet sich aber blos durch seinen reineren Zustand vom ersteren.

S. 665.

Regulus antimonii martialis (Eisenhaltiger Spießglanzkönig.)

Zubereitung. In einem Schmelztiigel bringt man vier Unzen eiserne Nägel, oder reine Eisenseil, in eiaen glühenden Zustand. Man schüttet sodann neun Unzen gepulvertes rohes Antimonium hinzu, und wenn die Masse im Fluß kommt, mischt man ihr noch anderthalb Unzen reinen Salpeter bey. Man verstärkt nun das Feuer so weit, bis alles dünne fließt, und gießt die Masse aus. Man findet den Spießglanzkönig unten, und obenauf eine Schlappe, welche aus Eisen und Schwefel zusammengesetzt ist.

Anmerkung. Hier erfolgt eine Zerlegung des rohen Spießglanzes durch das Eisen. Das Eisen, welches eine größere Verwandtschaft zum Schwefel besitzt, vereinigt sich damit, und schlägt den Spießglanzkönig nieder, der aber

immer eine geringe Quantität Eisen mit sich vereinigt behält, und daher eisenhaltiger, oder martialischer Spießglanzkönig genannt wird. Wird die Schlacke mit drey Theilen Salpeter detonirt, so stellt sie den eisenhaltigen Spießglanzsafran (*Crocus martis antimoniatuſ seu aperitivuſ Stahlii*) dar, deſſen ſchon (S. 649.) Erwähnung geſhan worden iſt.

S. 666.

Unvollkommne Spießglanzkaſke.

Calx antimonii per ſe. Cinis antimonii. (Für ſich bereiteter Spießglanzkaſk. Spießglanzäſche.)

Zubereitung. Eine beliebige Quantität reines fein pulveriſirtes Antimonium, bringt man in einem ſachen unglafurten irdenen Geſchirre über glühende Kohlen, und erhält eſ, mittelſt einem erdenen Pfeiſenſtiel, in ſterer Bewegung, und zwar ſo lange, biſ keine ſchwefelichte Dämpfe mehr aufſteigen, biſ aller metalliſche Glanz verſchwunden iſt, und ſich die ganze Maſſe in ein ſchwarzgraues Pulver verwandelt befindet.

Anmerkung. Dieſes Präparat iſt ein ſehr unvollkommen verkalkter Spießglanzkönig, der allen Schwefel verloren hat. Für ſich wird eſ nicht innerlich angewendet, eſ iſt aber ein ſehr vorzügliches Mittel zur Verfertigung anderer Spießglanzzubereitungen, daher eſ hier nicht hat übergangen werden dürfen.

S. 667.

Crocus antimonii ſ. Crocus metallorum.

(Spießglanzſafran. Metallſafran.)

Zubereitung. Einen Theil rohen pulveriſirten Spießglanz, und fünf Viertheile reinen Salpeter, miſcht man wohl

untereinander, und verpuffet nun die Masse nach und nach in einem glühenden Schmelztiegel. Die leberfarbne Masse, welche dabey entsteht, ist aus unvollkommenen Spießglanzkalk und vitriolisirtem Weinstein zusammengesetzt, und wird Spießglanzleber (Hepar antimonii) genannt. Wird diese Masse zerstoßen, das Pulver mit Wasser ausgelaugt, und dann getrocknet, so nennt man es, wegen seiner gelben Farbe, Spießglanzsafran.

Anmerkung. Der Spießglanzsafran, kommt der vorher erwähnten Spießglanzasche in seinen Eigenschaften am nächsten, er ist blos ein unvollkommner Spießglanzkalk. Der Salpeter verrichtet hier dasjenige schneller, was dort bey der langsamen Röstung geschah. Wird die Mischung vom Antimonio und dem Salpeter verpuffet, so entwekelt sich die Lebensluft aus dem Salpeter, zerstört den Schwefel des rohen Spießglanzes, und verwandelt ihn in Vitriolsäure, die sodann, mit dem Alkali des Salpeters verbunden, den vitriolisirten Weinstein erzeugt. Ein anderer Theil des Salpeters wirkt auf den metallischen Theil im Spießglanze, und giebt ihm eine leichte Verkalkung. Bey dem Auslaugen mit Wasser, wird der vitriolisirte Weinstein hinweg genommen, und der Spießglanzkalk bleibt zurück. Seine gelbe Farbe ist wahrscheinlich eine Folge von einer geringen Quantität Schwefel, die ihm noch anhängt. Man gebrauchet dieses Präparat, so wie die Spießglanzasche, mehr zur Bereitung anderer Antimonialarzneyen, als für sich. Es ist eines der heftigsten Brechmittel, und löst sich sehr leicht in den Pflanzen Säuren auf, worauf sich auch seine Anwendung zur Bereitung der Antimonialweine gründet.

Antimonium diaphoreticum (Schweißtreibender
Spießglanzkalk.)

Zubereitung. Einen Theil gepulverten rohen Spießglanz, und dritteltheil Theile reinen trocknen Salpeter, mischt man untereinander, und trägt diese Mischung, um sie zu verpuffen, nach und nach in einen glühenden Schmelztiegel. Wenn alles verpuffet ist, besitzt das Produkt einen weißen bröcklichten Zustand, und wird unausgefüßter schweißtreibender Spießglanz (*Antimonium diaphoreticum non ablutum*) genannt. Soll aber der wirkliche officinelle schweißtreibende Spießglanzkalk daraus bereitet werden, so trägt man die noch glühendheiße Masse in ein Gefäß mit kaltem Wasser, worin sie zu einem weißen Pulver zerfällt. Man rühret die Flüssigkeit oft um, gießet das klare von Zeit zu Zeit ab, und frisches Wasser darauf, und wiederholt dieses so oft, bis eine vollkommne Ausfüßung statt gefunden hat. Das nun völlig ausgefüßte weiße Pulver, rühret man in seinem mit Wasser vertheilten Zustande durch ein Haarsieb, um die körnichten Theile davon zu scheiden, und dann wird die Wäßrichkeit abfiltrirt, und der pulverichte Ueberrest getrocknet, welcher dann das verlangte Mittel darstellt.

I. Anmerk. Der schweißtreibende Spießglanz ist ein vollkommner Spießglanzkalk, und hierdurch unterscheidet er sich von dem Spießglanzsafran. Darauf gründet sich auch seine völlig weiße Farbe, und seine milde kaum schweiserregende Wirkung, wogegen ihm alle brechenmachende Wirkung gänzlich mangelt. Bey der Zubereitung

tung dieses Mittels hat man vorzüglich darauf zu sehen, daß man von der zu verpuffenden Vermischung niemals früher etwas in den Ziegel trägt, als bis das zuerst eingetragene vollkommen verpuffet ist. Sollten sich während der Detonation gelbe Theile an den Seitenwänden des Siegels anlegen, die nicht vollkommen verkalft sind, so muß man sie zur übrigen schmelzenden Masse niedersießen, um zu verhindern, daß das nachher zu erhaltende Antimonium diaphoreticum nicht emetisch wird. Ein vollkommen gutes und unverfälschtes Antimonium diaphoreticum, darf mit keiner Säure brausen, und auch sich in Salpetersäure nicht auflösen, im entgegengesetzten Fall ist es mit erdigten Theilen verunreinigt.

II. Anmerkung. Wenn man das Aeszfchwefelwasser zur Kristallisation verdunstet, so schießt zuerst eine beträchtliche Quantität vitriolisirter Weinslein daraus an, dann aber erhält man ein Salz in säulenförmigen Kristallen. Dieses letztere Salz nennt man Antimonialsalpeter (*Nitram antimoniatum. Anodynum minerale*) und hebt es besonders zum Gebrauch auf. Es unterscheidet sich aber dieser Antimonialsalpeter vom gemeinen bloß dadurch, daß seine Säure schwächer, als im gemeinen, an das Alkali gebunden ist, und er daher durch alle Säuren, selbst die schwächste Pflanzensäure, zerlegt werden kann.

III. Anmerkung. Wenn man die Lauge, aus welcher kein Antimonialsalpeter mehr anschießen will, mit Wasser verdünnet, und dann irgend eine Säure, am besten Vitriolsäure, hinzu tröpfelt, so fällt ein weißes zartes Pulver daraus zu Boden, das man ausfüßt und trocknet, und dann unter dem Namen Perlmaterie (*Materia perlata*) aufbewahrt; es ist vom schweißtreibenden Spießglanze aber keinesweges verschieden, und macht bloß denjenigen Theil des Spießglanzkaltes aus, der vorher durch das Alkali, aus einem Theil des zerföhreten Salpeters, aufgelöst erhalten wurde.

IV. Anmerkung. Die Erklärung des ganzen Processes besiehet in folgendem. Das Antimonium wird während der Verpuffung zerlegt. Die Lebensluft, welche sich aus dem Salpeter entwickelt, zersöhrt erst dessen Schwefel, und verwandelt ihn in Vitriolsäure, die dann, mit dem Alkali des Salpeters verbunden, als vitriolisirter Weinstein zurück bleibt. Ein anderer Theil dieser Lebensluft wirkt auf den regulinischen Theil, und erzeugt den Spießglanzkalk. Da aber, wie die Erfahrung lehrt, zwey Theile Salpeter schon hinreichend sind, einen Theil Antimonium zu zersöhren, hier aber drittehalb Theile Salpeter gegen einem Theil Spießglanz angewendet werden, so bleibt ein beträchtlicher Theil Salpeter zurück. Da aber der Salpeter auch an und für sich im Feuer zersöhrt wird, so alkalisirt sich ein Theil durch Einwirkung der starken Hitze, und das freygewordene ätzende Alkali löset nur etwas vom gebildeten Spießglanzkalk auf. Der größere Theil des Salpeters verliert aber blos etwas von seiner Lebensluft, und seine dadurch einigermaßen zerlegte Säure, hängt nun nur noch schwach mit dem Alkali zusammen; und dieser Theil des Salpeters ist es, welcher nachher den Antimonialsalpeter ausmachet. Die nicht ausgefüßte Masse, oder das Antimonium diaphoreticum non ablutum, ist daher aus Spießglanzkalk, vitriolisirtem Weinstein, Antimonialsalpeter, und alkalisirtem Spießglanzkalk zusammengefezt; bey dem Anslaugen werden aber die salzigen Theile aufgelöset, und man kann sie durchs Krystallisiren von einander trennen.

V. Anmerkung. In vormaligen Zeiten hatte man noch mehrere Antimonialkalk in Apotheken, unter sehr verschiedenen Benennungen gegenwärtig, die aber keinesweges vom schweißtreibenden Spießglanz verschieden waren, daher auch jetzt an ihrer Stelle nur allein das reine Antimonium diaphoreticum angewendet wird. Die Produkte dieser Art waren folgende: 1) das Antimonium diaphoreticum mar-

uale. Es wird bereitet, indem man *Regulus antimonii martialis* mit Salpeter verpuffet, die Masse ausfüßt und trocknet; 2) *Ceruffa antimonii*, so nennt man den Spießglanzkalk, welcher entsteht, wenn *Regulus antimonii simplex* statt des rohen Spießglanzes mit Salpeter verpuffet, dann die Masse ausgelaugt und getrocknet wird; 3) *Bezoardicum minerale* wurde bereitet, indem man über den einfachen Spießglanzkönig, oder auch *Algarothpulver*, so oft Salpetersäure abzog, bis alles in vollkommenen Kalk verwandelt worden war. Alle diese Mittel sind aber jetzt außer Gebrauch, und sind wesentlich vom schweißtreibenden Spießglanz nicht verschieden.

§. 669.

Vitrum antimonii (Spießglanzglas.)

Zubereitung. Eine beliebige Quantität Spießglanzasche (§. 666.) setzt man in einem bedeckten Schmelztiegel zwischen glühende Kohlen. Wenn alles ganz dünne fließt, gießt man die Masse auf ein kaltes Blech aus, da sie dann ein halbdurchsichtiges granatfarbnes Glas darstellt, welches das verlangte Produkt ausmacht.

Anmerkung. Die Spießglanzkalle haben es mit den mehr festen andern Metalkalken gemein, bey einem verstärkten Feuergrade, in einen glasartigen Zustand über zu gehen. Bey den Spießglanzkalken findet jedoch die Verglasung nur unter der Bedingung statt, wenn sie unvollkommen verkalkt sind, vollkommne Spießglanzkalle lassen sich nicht verglasen. Hieraus ergibt sich leicht von selbst, daß das bekannte Spießglanzglas, von jedem andern unvollkommenen Spießglanzkalle, blos durch die Verglasung, und eine sich darauf gründende grössere Dichtigkeit, verschieden seyn kann. Die Durchsichtigkeit, welche das *Vitrum antimonii* besitzt, giebt man ihm, durch einen geringen Zusatz, vom rohen Spießglanze, sie ist aber keinesweges zu seiner Exi-

stanz nothwendig. Läßt man eine Drachme Wachs, mit einer Unze höchst fein zerriebenen Vitrum antimonii, in einem irdenen Geschirre, während einer halben Stunde, unter stetem Umrühren schmelzen, gießt dann die Masse aus, und reibt sie nach dem Erkalten zu Pulver, so entsteht das Vitrum antimonii ceratum; man glaubt, daß seine heftige Wirksamkeit, durch die Einhüllung mit dem Wachs, beträchtlich abgestumpft werden soll. Wenn man irgend einen der unvollkommenen Spießglanzkalke im offenen Tiegel schmilzt, so versüchtigt er sich in weißen Dämpfen, die sich in einem darüber gehaltenen Gefäße in zarten Glitterchen anlegen, man nennt sie Spießglanzblumen (Flores antimonii), sie sind aber auffer Gebrauch.

S. 670.

Schwefelhaltige Spießglanzzubereitungen.

Antimonium praeparatum (Präparirter Spießglanz.)

Zubereitung. Man reibt den reinen rohen Spießglanz, mit Zusatz von etwas Wasser, auf einem Präparirsteine so lange, bis er in das zarteste Pulver verwandelt ist, und hebt dieses zum Gebrauch auf.

Anmerkung. Das Präpariren des Spießglanzes geschieht, um ihm den subtilsten Zustand zu geben, damit seine kleinen Spieße, aus welchen es zusammengesetzt ist, beim innern Gebrauch nicht nachtheilig werden können. Um es noch feiner zu machen, pflegt man auch noch das präparirte mit Wasser zu schlämmen, und dann nur das Geschlammte anzuwenden.

S. 671.

Regulus antimonii medicinalis. Specificum febrifugum Cranii. (Medizinischer Spießglangskönig.)

Zubereitung. Fünf Unzen rohes Antimonium, und eine Unze Weinsteinlaugensalz, werden in einem bedeckten Tiegel zusammen geschmolzen; wenn die Masse dünne fließt, wird sie ausgegossen. Die braune glänzende Masse wird sodann zum feinsten Pulver zerrieben, und dieses so oft mit Wasser ausgelaugt, bis es demselben keinen Geschmack mehr ertheilet. Der Rückstand wird sodann getrocknet, und zum Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Dieses Präparat verdient den Namen König nicht, es ist kein reines Metall, sondern unterscheidet sich vom rohen Spießglang bloß durch einen geringern Gehalt von Schwefel, ist daher aber auch weit wirksamer, denn in einer Gabe zu 18 bis 20 Gran wirkt es als Brechmittel. Bey dem Zusammenschmelzen des Spießglanges mit dem Alkali, verbindet sich das Alkali mit einem Theil Schwefel zur Schwefelleber, und diese muß man durch das Auslaugen mit Wasser hinweg schaffen. Richtiger wäre indessen auch wohl die Bereitungsart, wenn man sich an die Stelle des Weinsteinlaugensalzes des Salpeters bediente, wohin auch die Vorschrift im Dispensatorio Brandenburgico zu zielen scheint, indem dort von einer Detonation die Rede ist. Auch ist wirklich zur Bereitung dieses Mittels im englischen Dispensatorio *) Salpeter statt des Laugensalzes vorgeschrieben.

*) Ze wis neues engl. Dispensatorium, 2 B. S. 675. u. f. 170.

S. 672.

Chermes seu Kermes minerale. Sulphur antimonii rubrum. Pulvis Carthusianorum. (Mineralkermes. Kartheuserpulver.)

Zubereitung. Zwölf Unzen grüßlich zerstoßenen rothen Spießglanz, und drey Unzen Weinstein-Laugensatz, werden mit drey Maasß Wasser, unter stetem Amrühren, in einer eisernen Pfanne so lange gekochet, bis noch zwey Maasß übrig sind. Man gießt nun die Flüssigkeit so schnell wie möglich durch Leinwand, und läßt sie in der Kälte stehen, wobey sich von selbst ein rothbraunes Pulver daraus absetzt, welches nach gehörigem Ausfüßen und Trocknen den verlangten Mineralkermes darstelllet.

Anmerkung. Der Name Kermes, welchen dieses Präparat erhalten hat, ist von seiner den zerriebenen Kermeskröneru gleichkommenden Farbe hergenommen. Seiner wahren Grundmischung nach ist es eine Verbindung von unvollkommenen Spießglanzkalk mit Schwefel, und zwar enthält es im Hundert 0,48 Schwefel, und 0,52 unvollkommenen Spießglanzkalk. Man hat mancherley andere Verfertigungsarten angegeben, um dieses Präparat zu bekommen, es hat mich indessen doch die Erfahrung gelehrt, daß keine einzige der eben beschriebenen gleich kommt, daß nur durch diese ein sehr gutes Produkt gewonnen werden kann. Die Erklärung des Processes, bestehet in Folgendem: Das Antimonium ist aus 0,26 Schwefel, und 0,74 reichten Spießglanzkönig zusammen gesetzt. Läßt man das Alkali während dem Kochen darauf wirken, so bildet es mit dem Schwefel eine Schwefelleber, die sodann einen Theil des Spießglanzmetalls auflöst, und damit die Antimonialschwefelleber erzeugt. Da aber während dem Kochen eine größere Quantität von der Antimonialschwefelleber

aufgelöst wird, als das Wasser in der Kälte aufgelöst erhalten kann, so läßt die Lauge einen großen Theil in der Kälte von selbst aus sich niedersinken. Mit der rückständigen Flüssigkeit, kann man zu wiederholten malen aufs neue Spießglanz kochen, um mehr Kermes zu erhalten. Das bey solchen Auskochungen übrig bleibende Antimonium, kann sodann zur Bereitung des Schweifstreibenden Spießglanzes angewendet werden.

S. 673.

Sulphur antimonii auratum. Sulphur antimonii praecipitatum. (Orangefarbner Spießglanzschwefel. Goldfarbner Spießglanzschwefel.)

Zubereitung. Zwey Unzen vom fein zerstoßenen rohen Spießglang, werden mit anderthalb Unzen gepulverten Schwefel, und sechs Unzen trocknen Weinsteinlaugensalz gemischt, und die Masse in einem bedeckten Tiegel so lange geschmolzen, bis sie vollkommen dünne fließt, und sodann ausgegossen; sie erstarrt in der Kälte zu einer Leberfarbnen Substanz, und wird nun Antimonialschwefelleber (Hepar sulphuris antimoniale) genannt. Man löset sie sodann in reinem kochenden Wasser auf, filtrirt die Auflösung, und läßt sie so lange stehen, bis sich alle Unreinigkeiten daraus zu Boden gesetzt haben. Die klare Lauge wird sodann abgeseigt, mit einer gehörigen Menge reinem Wasser verdünnet, und dann mit verdünnter Vitriolssäure, Salzsäure, oder auch Essigsäure, unter stetem Umrühren, vollkommen präzipitirt; wobey ein Orangefarbner Präzipitat entstehet, der nach gehörigem Ausfüßen und Trocknen, den verlangten Goldfarbnen Spießglanzschwefel darstellt.

Æ 4

Anmerkung. Der Orangefarbne Spießglanzschwefel unterscheidet sich vom Mineralkermes blos im Verhältnis der Bestandtheile, er enthält im Hundert nur 0,25 unvollkommenen Spießglanzkalk, und 0,75 Schwefel, worauf sich auch seine hellere Farbe, und schwächere emetische Wirkung gründet. Bey der Präzipitation tritt die zugesetzte Säure an das Alkali in der Antimonialschwefelleber, und schlägt den geschwefelten Spießglanzkalk zu Boden. Diese Operation ist mit der Entwicklung einer großen Quantität hepatischer Luft begleitet, vor deren Einschluckung man sich sehr hüten muß, weil sie dem Arbeiter sehr nachtheilig werden kann. In ältern Zeiten bereitete man den Goldschwefel, aus den Schlacken vom einfachen Spießglanzkörnig (S. 664.). Man löste sie in Wasser auf, und fällte den Antimonialschwefel daraus, in drey verschiedenen Perioden. Den ersten Niederschlag, welcher sich durch eine dunkelrothe Farbe auszeichnet, und im Grunde mit dem Mineralkermes in seiner Grundmischung übereinkommt, nannte man *Sulphur antimonii primae praecipitationis*. Den zweyten hellern *Sulph. antim. secundae praecipit.* Den dritten aber, der sich durch die Orangefarbe auszeichnet, *Sulphur antimonii auratum seu tertiæ praecipitationis*. Man wußte damals nicht, daß dieses Präparat eine Verbindung von Spießglanzkalk und gemeinen Schwefel sey, sondern hielt es für eine ganz eigne Art von Schwefel, den man daher auch Spießglanzschwefel nannte. Hirsching zeigte darauf aber zuerst, daß der Schwefel im Antimonio vom gemeinen Schwefel nicht verschieden sey, und gab die neue verbesserte Bereitungsart an, die in der Folge, durch Wiegler und Götting, noch sehr verbessert worden ist. Will man die Bereitung dieses Mittels im Großen vornehmen, so ist der nasse Weg sehr zu empfehlen, man kochet alsdann die vorher beschriebene Mischung vom Spießglanz und Schwefel blos in einem eisernen Kessel mit kaustischer Lauge (S. 392.) bis zur völligen Auflösung, und verfährt übri-

gens damit nach der vorher angegebenen Art. Bey der Präzipitation muß man übrigens sehr vorsichtig verfahren, damit nicht zu wenig, und nicht zu viel Säure hinzu gesetzt wird, weil beydes dem Präparate nachtheilig ist. Ein gutbereiteter und ächter Spießglanzschwefel, muß eine feurige Orangefarbe besitzen, locker und leicht seyn, und in einem glühenden Tiegel sich vollkommen verflüchtigen, ohne etwas zurück zu lassen; im entgegengesetzten Fall ist er entweder nicht gut bereitet, oder auch mit fremden Zusätzen verfälscht.

Verbindungen des Spießglanzkalks mit Säuren.

Spießglanzmittelsalze.

S. 674.

Butyrum antimonii. Oleum antimonii. Cauterium antimoniale. Antimonium salitum. (Spießglanzbutter, Salzsaurer Spießglanzkalk.)

Zubereitung. Vier Unzen Spießglanzglas (S. 669.) in fein zerriebenen Zustande, und sechszehn Unzen verprasseltes Kochsalz, werden mit einander gemischt, und in eine Retorte geschüttet. Hierauf verdünnt man zwölf Unzen Vitriolöl, mit acht Unzen Wasser, und gießt diese verdünnte Säure zu ersterer Vermischung in die Retorte, schüttelt alles wohl um, küttet eine Vorlage an, und desillirt nun alles aus einem Sandbade bis zur völligen Trockne über. In der Vorlage findet man nun die Spießglanzbutter im rauchenden Zustande, in der Retorte aber bleibt ein unreines Glaubersches Salz zurück.

I. Anmerkung. Die Spießglanzbutter ist nichts anders, als eine Auflösung des unvollkommenen Spießglanz-

Falkes, in sehr concentrirter Salzsäure. Bey der angegebenen Bereitungsart, verbindet sich die Vitriolsäure mit dem Alkali im Kochsalze, und treibt die Salzsäure aus. Diese löset den Spießglanzfalk auf, und gehet in dieser Verbindung, als Spießglanzbutter, in die Vorlage über.

II. Anmerkung. In frühern Zeiten bereitete man die Spießglanzbutter nach einer andern umständlichern Art. Zu dem Behuf wurden fünf Unzen roher Spießglanz, mit zwölf Unzen äßendem Quecksilbersublimat zusammen gerieben, und nun diese Mischung aus einer Retorte überdestillirt. Hierbey vereinigt sich die Salzsäure im Sublimat, mit dem Spießglanzkönig im Antimonio, und erzeugt damit Spießglanzbutter, welche in die Vorlage übergeheth. Wogegen das Quecksilber aus dem Sublimat, mit dem Schwefel des Spießglanzes verbunden, den Spießglanzinnobler erzeugt, der hernach durch eine Sublimation des Rückstandes gewonnen wird. Die mancherley Schwierigkeiten aber, mit welchem diese Bereitungsart begleitet ist, hat die Herren Gmelin, Göttling und mehrere veranlasset, einen kürzern Weg eingeschlagen. Den hier angegebenen verdankt man dem Hrn. Prof. Göttling, und er verdient in jeder Hinsicht den Vorzug.

III. Anmerkung. Wenn man die Spießglanzbutter in sechs- zehn Theile kaltes Wasser gießt, so entsethet eine Präzipitation; die durch das zugesetzte Wasser verdünnte Säure, kann den Spießglanzfalk nicht mehr aufgelöst erhalten, und dieser fällt als ein weißer Pulver zu Boden. Wenn dieses mit Wasser ausgesüßt und getrocknet wird, so erhält es den Namen Algarothpulver (Pulvis Algarothi), oder auch Lebensmerkur (Mercurius vitae). Es ist seiner Natur nach ein unvollkommener Spießglanzfalk, der ein sehr heftiges Brechmittel ausmachtet, und daher auch, nach Bergmanns Vorschlag, vorzüglich zur Bereitung des Brechweins

feins geschickt ist. Den Namen Lebensmerkur, hat es
 bloß aus dem Grunde erhalten, weil man ehemals glaubte,
 daß etwas Quecksilber damit verbunden sey.

S. 675.

Tartarus emeticus. Antimonium seu Stibium tar-
 tarisatum. (Brechweinstein. Weinsteinsaurer
 Spießglanzkalk.)

Zubereitung. Gleiche Theile fein zerriebenes Spieß-
 glanzglas, und Weinsteinrahm, werden mit einer
 hinreichenden Quantität destillirtem Wasser, in einem gläser-
 nen Kolben, während einigen Stunden kochend erhalten. Die
 Flüssigkeit wird sodann noch warm filtrirt, und in einem
 gläsernen Gefäße unter stetem Umrühren bis zur Trockne
 verdunstet.

Anmerkung. Der Brechweinstein, ist aus Weinstein-
 saurem Spießglanzkalk, und tartarisirtem Weinstein zu-
 sammen gesetzt. Bey dem Kochen des zerriebenen Spieß-
 glanzkalks, mit dem Weinsteinrahm, löst dessen freye prä-
 dominirende Säure, den Spießglanzkalk auf, und erzeugt
 damit den Weinsteinsaurer Spießglanz, der aber mit dem
 abgeschiedenen tartarisirten Weinstein verbunden
 bleibt, und damit den Brechweinstein bildet. Man
 hat sehr vielerley Vorschriften, zur Bereitung dieses Mit-
 tels bekannt gemacht, einige haben das Algarothpul-
 ver, andere die Spießglanzasche, noch andere den
 Metallsafran vorgeschlagen; und auch ein jeder dies-
 ser Zusätze ist vollkommen anwendbar. Nur diejenigen
 Vorschriften sind verwerflich, welche die Kristallisation des
 Brechweinsteins anrathen, er bekommt dadurch nie einen
 gleichförmigen Zustand, folglich auch keine gleichförmige
 Wirkung; welches doch vollkommen erreicht wird, wenn
 man die Auflösung desselben zur Trockne verdunstet. Ein

guter ächter Brechweinstein, muß eine gelbgrünliche Farbe besitzen, und auf glühenden Kohlen gleich sehr viele reduzirte Metalltheile zu erkennen geben.

S. 676.

Vinum antimoniatum Huxhamii et Aqua benedicta Rulandi. (Huxhams Antimonialwein und Rulands Brechwasser.)

Diese beyden Zubereitungen sind wesentlich nicht sehr von einander verschieden, in beyden ist ein unvollkommener Spießglanzkalk, theils mit Weinsäure, theils mit Aepfelsäure verbunden. Ihre Zubereitung besteht in folgenden:

A. *Vinum antimoniatum Huxhamii* wird bereitet, wenn man eine Unze fein zerriebenes Spießglanzglas, mit 24 Unzen spanischen oder Maderawein, in einem gläsernen Kolben übergießt, und damit während zehn bis zwölff Tagen, in der Kälte digeriren läffet; dann aber die Flüssigkeit filtrirt, und zum Gebrauch aufbewahrt.

B. *Aqua benedicta Rulandi* bereitet man auf eine gleiche Art, indem man eine Unze Spießglanzsafran, mit 30 Unzen weißen Franzwein, während 24 Stunden in kalter Digestion erhält, und dann die Flüssigkeit filtrirt.

Anmerkung. Diese beiden Brechweine sind vom wirklichen Brechweinstein keinesweges verschieden. Da aber ihr Gebrauch nur sehr unsicher ist, da man nie bestimmt angeben kann, wie groß die Quantität des wirklichen Brechweinsteins, in einer jeden Gabe dieses Weins ist, so wäre es weit besser, wenn man sich an ihrer Stelle eine Auflösung des reinen Brechweinsteins in reinem Wein bediente, weil

man dabey die jedesmalige Gabe allezeit genauer bestimmen kann. Kuland verlangte zur Bereitung seines Brechweins zum Aufguß Carduibenediktenwasser, woher auch die noch gewöhnliche Benennung dieses Mittels abstammt.

Neunte Abtheilung.

Zubereitungen aus dem Wismuthe.

S. 677.

Aus dem Wismuthe ist kein einziges Präparat bekannt, das man als ein wirksames übliches Arzneymittel anwenden kann. Das Wismuthweiß (Magisterium Bismuthi) ist das einzige Präparat, was daraus in Apotheken verfertigt, und als ein, ob schon sehr schädliches und nachtheiliges, Schminkmittel angewendet wird. Zur Bereitung dieses Mittels wird eine Auflösung des Wismuths in etwas starker Salpetersäure gemacht, die man sodann mit sechszehnmal so viel Wasser verdünnt, wobey sich ein weißer sehr zahrter Niederschlag erzeugt, der nach gehörigem Ausfüßen und Trocknen, das verlangte Mittel darstellt, das man auch mit dem Namen Spanisches Weiß (Blanc d'Espagne) in Apotheken aufbewahrt.

Zehnte Abtheilung.

Zubereitungen aus dem Zink.

S. 678.

Aus dem Zinke sind bis jetzt nur zwey officinelle Präparata bekannt, die in Apotheken zubereitet werden, nemlich die Zinkblumen (Flores Zinci), und der weiße oder Zinkvitriol (Vitriolum Zinci). Seine Verbindungen

mit andern Materien sind bis jetzt in medizinischer Hinsicht noch gar nicht untersucht worden. Die Zubereitung der hier angegebenen Mittel bestehet in folgenden.

S. 679.

Flores Zinci (Zinkblumen.)

Zubereitung. Einen Hessischen Schmelztiegel legt man in einer schiefen Richtung in einem Schmelzofen zwischen glühende Kohlen. Wenn er völlig glühet, wird ein Stück reiner metallischer Zink hinein gethan, und das Feuer verstärkt. Der Zink fängt erst an zu schmelzen, dann aber belegt er sich auf seine Oberfläche mit einem gelbgrauen Kalke, und wenn er wirklich glühet, so bricht er in eine helle glänzende Flamme aus. Man rührt ihn nun mit einem eisernen Spatel um, um seine Oberfläche zu erneuern, und ihn mit der Luft in Berührung zu bringen, wodurch die Flamme verstärkt wird. Während dieser Operation, erzeugt sich eine weiße sehr lockere wollenartige Materie im Tiegel, und vorzüglich auf der Oberfläche des Zinks, die man mit einem Spatel abnimmt, und auf ein kaltes Blech trägt; sie erscheint im Anfange gelb, wird aber bald weiß. Mit dieser Operation fährt man so lange fort, bis aller Zink in eine solche Materie verwandelt worden ist, und diese Materie stellet nun die Zinkblumen dar. Da aber nicht verhütet werden kann, daß in diesen Zinkblumen nicht stets noch eine Quantität unzerstörter Zink enthalten seyn sollte, so muß man sie vor dem Gebrauch mit Wasser schlämmen, und nur das Geschlammte zum Gebrauch aufbewahren.

Anmerkung. Bei der Glühung des Zinkes mit Berührung der Luft, wird derselbe verkalft, und die Zinkblu-

men sind daher nichts anders als ein wahrer Zinkfalk. Ih-
res lockern zarten Zustandes halber, haben sie aber wohl
den Namen Blumen erhalten. In ältern Zeiten verrich-
tete man die Kalzination des Zinks in einer irdenen Tu-
bulatretorte durch deren Tubulirung die Röhre eines Blase-
balgs ging, theils um dem schmelzenden Zinke die noth-
wendige Menge Luft zuzuführen, theils um dadurch die
gebildeten Blumen in die Vorlage über zu treiben. Wegen
ihrem lockern wollenartigen Zustande gab man ihnen den
Namen philosophische Wolle (*Lana philosophica*). Man ge-
braucht sie theils äußerlich in Augenkrankheiten, theils (nach
Gaubius) innerlich als ein Mittel wider die *Epilep-*
sie, jedoch nicht in allen Fällen mit guten Erfolg. Um die
Reinheit der Zinkblumen zu prüfen, muß man sie in einem
Ziegel glühen, die ächten werden während dem Glühen
gelb, erlangen aber nach dem Erkalten ihre erste Farbe
wieder.

§. 680.

Vitriolum Zinci. Vitriolum album. Zincum vi-
triatum. Gilla Theophrasti. (Weißer Vi-
triol. Zinkvitriol. Weißer Galisenstein.)

Zubereitung. In ein gläsernes Gefäß mit reiner
verdünnter Vitriolsäure, trägt man so lange kleine Stücken von
reinem Zink, als sich noch etwas in der Säure auflösen will;
die Auflösung erfolgt mit Entwicklung von inflammabler Luft.
Wenn die Säure vollkommen mit dem Zink gesättigt ist, wird
sie filtrirt, und zur Kristallisation verdunstet, da dann in der
Kälte große säulenförmige Kristallen daraus anschießen, welche
auf Papier getrocknet den Zinkvitriol darstellen.

Anmerkung. Man gebraucht dieses Mittel vorzüglich äu-
ßerlich in Augenkrankheiten, und es ist daher sehr nöthig,
daß es einen vollkommen reinen Zustand besitzt. Der ge-
meine weiße Vitriol, welchen man in Apotheken aufbe-

wahr, ist als Arzneymittel nicht anwendbar, man gewinnt ihn im Großen bey dem Rösten und Auslaugen der zinkhaltigen Kupfererze, und er ist daher stets, theils mit Kupfer, theils mit Eisentheilen verunreiniget, wovon er auch durch das Auflösen und Krystallisiren nicht wohl ganz befreyet werden kann.

S. 681.

Außer den hier erwähnten Zubereitungen aus dem Zinke, welche in Apotheken veranstaltet werden, hat man in Apotheken noch einige zinkhaltige Arzneymittel, die man von den Materialisten erhält, und die in folgenden bestehen.

A. Nihilum album seu Pompholyx (Weißes Nichts).

Es ist größtentheils ein wahrer Zinkkalk, den man bey dem Rösten der Zinkerze, und auch bey der Bereitung des Messings (das aus Kupfer und Gallmey zusammengesmolzen wird), gewinnt. Wenn das Nihilum album vollkommen rein ist, so ist es von den Zinkblumen nicht verschieden.

B. Tutia. Cadmia. Nihilum gryseum. (Graues Tutia. Ofenbruch). Dieses ist ein unvollkommner Zinkkalk von hellgrauer Farbe, welcher sich gleichfalls bey dem Messingbereiten an den obern Theil des Ofens ansetzt. Da man dieses Mittel sonst allein aus Alexandrien erhielt, so hat es auch noch den Namen Tutia alexandrina bey behalten. Man gebraucht diese beyden Mittel, theils äußerlich in Augenkrankheiten, theils in verschiedenen Pflastern und Salben.

S. 682.

Der **Braunstein** (Magnesium) und der **Arsenik** (Arsenicum) sind beyde nicht von der Art, daß daraus
Zube-

Zubereitungen in Apotheken veranstaltet werden. Diejenigen Produkte, welche man daraus in Apotheken aufbewahrt, erhält man aus den Fabriken, wo sie im Großen gewonnen werden, oder sie werden auch von der Natur selbst dargeboten. Was von ihnen wissenschaftlich ist, ist im ersten Theil bereits erörtert worden.

Sechs und zwanzigster Abschnitt.

Von den Pflastern, Salben, Ceraten und Linimenten.

S. 683.

Pflaster (Emplastra) sind äußerliche Arzneimittel, welche einen zähen klebrichten Zustand besitzen, um sie, auf Leder oder Leinwand gestrichen, anwenden zu können. Alle Pflaster ohne Unterschied, welche in Apotheken zubereitet werden, lassen sich in zwey Hauptarten unterscheiden; 1) Bleyplaster (Emplastra saturnina), diese gewinnt man durch die Auflösung der Bleykalke in fetten Oelen; 2) Wachspflaster (Emplastra cerodea), welche entstehen, wenn man das Wachs als Basis, mit verschiedenen andern wirksamen Materien zu verbinden sucht. Nach der Verschiedenheit der Pflaster, und der verschiedenen Anwendung, wozu sie als Heilmittel bestimmt sind, bereitet man sie, indem einem Bleyplaster, oder auch dem Wachs, als Basis, andere wirksamen Stoffe beygemischt werden: als Harze, flüssige Balsame, Gumata, Pflanzensaft, Pflanzenpulver, erdigte Pulver, Metallkalke, Aetherische Oele, Campher u. s. w.

S. 684.

Bleyplaster (Emplastrum saturnina).

Zur Bereitung der Bleyplaster ist zwar weiter nichts erforderlich, als eine vollkommene Auflösung irgend eines Bleykalks in einem fetten Oele, aber die Erfahrung lehret doch sehr deutlich, daß nach der Verschiedenheit der Bleykalle auch ein verschiedenes Verhältniß bey ihrer Verbindung mit dem Oel erfordert wird. Die Erfahrung lehrt, daß man bey der Anwendung des Bleyweißes (Cerflua) zwey Theile gegen einen Theil Oel gebrauchen muß, wogegen von der Bleyglätte nur ein Theil gegen zwey Theile Oel erfordert wird. Die Ursache von dieser Verschiedenheit, liegt wohl einzig und allein in dem mehr oder weniger vollkommenen Zustande der Kalzination, welchen das Bley in jenen verschiedenen Präparaten besitzt.

S. 685.

Wenn die Bereitung eines Bleyplaster veranstaltet werden soll, so vermischt man den Bleykalk mit dem Oele, in einen kupfernen Kessel, setzt der Vermischung etwas Wasser zu, und kochet nun alles unter stetem Umrühren so lange, bis die Pflasterkonsistenz erfolgt ist, das heißt, bis ein Tropfen der kochenden Masse, den man in kaltes Wasser fallen läßt, augenblicklich zum Plaster erhärtet. Um das Anbrennen des Oels zu verhüten, muß man der Masse, während dem Kochen stets etwas Wasser beymischen; wenn aber die Pflasterkonsistenz erfolgt ist, müssen die noch rückständigen wässerichten Theile, durch ein langsames Verdunsten des Plasters, vollends abgeschieden werden. Man rollt es sodann zu Stran-

gen aus, und verwahrt es zum Gebrauch. Diejenigen Zubereitungen dieser Art, welche den Namen der Bleyplaster verdienen, sind folgende:

A. Emplastrum album coctum. Man bekommt es, wenn man 4 Unzen Wachs in 24 Unzen Olivenöl auflöst, dann 48 Unzen vom feinsten zerriebenen Bleyweiß zusetzt, und alles zur Pflasterkonsistenz kochet.

B. Emplastrum Diachylon simplex. Dieses wird bereitet, wenn man zwey Theile Olivenöl, und einen Theil feingeriebene Bleyglätte, mit Zusatz von einem Mucilago, aus Altheewurzeln und Leinsamen, zum Pflaster kochet.

C. Außer den hier aufgestellten vorzüglichern Bleyplastern, deren man sich auch in Apotheken als Basis bedient, um andere zusammengesetzte Pflaster daraus zu bereiten, gehören hierher ganz füglich auch noch 1) Emplastrum Defensivum, 2) Emplastrum Diapalmae, 3) Emplastrum Miraculosum feu Saponatum, 4) Emplastrum de Spermate Ranarum, die aber sämmtlich einen mehr zusammengesetzten Zustand besitzen.

Anmerkung. Bey der Kochung eines fetten Oels mit einem Bleykalke zum Bleyplaster geschieht die Auflösung durch die Säure in dem Del. Zuweilen erfolgt es aber, vorzüglich beym Bleyweiß, daß man mehrere Tage lange anhaltend kochen muß, ohne daß die Pflasterkonsistenz erscheint, welches bey der Anwendung der Bleyglätte fast niemals der Fall ist. Die Ursache davon liegt aber wahrscheinlich allemal in dem unreinen und verfälschten Zustande des Bleyweißes, das man selten bekommt, ohne

daß es mit Kreide verfälscht wäre. In einem solchen Fall kann die Arbeit beschleunigt werden, wenn man während dem Kochen, statt des Wassers, zuweilen etwas Essig hinzu gießt, welcher die Auflösung befördert. Mehrere Vorsichtsregeln, welche dabey zu beobachten sind, werden in den Vorlesungen erörtert.

§. 686.

Wachspflaster (Emplastrum Cerodea).

Die Wachspflaster, in welchen das Wachs die vorzüglichste Basis ausmachet, werden bloß durch den Weg der Vermischung bereitet. Alles, was daher bey ihrer Zubereitung zu beobachten ist, bestehet in der regelmäßigen Verbindungsart der dazu nöthigen Materien, damit diese, ohne sich zu verändern, gleichförmig und regelmäßig in der ganzen Masse vertheilet werden. Bey ihrer Zubereitung hat man im Allgemeinen folgendes zu beobachten:

- a) daß wenn nicht auflösbare Materien hinzu kommen, diese aufs feinste und zarteste pulverisirt seyn müssen;
- b) daß man die in der Wärme schmelzbaren Materien, als Wachs, Harze, Therpentin, Talg &c. erst bey gelinder Wärme schmelzt, um sie von ihren enthaltenden Unreinigkeiten zu säubern;
- c) daß wenn viele Harze und Therpentin zu einem solchen Pflaster kommen, die Harze zuerst, durch Hülfe der Wärme, im Therpentin besonders aufgelöst werden;
- d) daß Gummata und gummichte Harze, welche hinzu kommen sollen, vorher fein pulverisirt, und dann bloß in Pulvergestalt beygemischt werden; auch kann man die

gummichten Harze, als Galbanum, Ammoniakum &c. vorher noch in Essig auflösen;

●) daß man Kampfer, ätherische Oele, und andere flüchtige Materien, erst dann hinzu mischet, wenn das Pflaster schon anfängt kalt zu werden, um ihre Verflüchtigung zu verhindern;

f) daß wenn frische Kräuter hinzu kommen, man vorher den Saft aus ihnen presset, und diesen erst mit den hinzukommenden Oelen, oder Wachs und Talg, bis zum Verdunsten der Bähigkeit, kochet, und dann die übrige Zumischung machet;

g) daß wenn Quecksilber hinzu kommen soll, wie z. B. bey den Mercurialpflastern, das Quecksilber erst mit etwas Therpentin, in einer Pfanne so lange geröstet wird, bis sein laufender Zustand gänzlich verschwunden ist, und keine Kugeln mehr erkannt werden können.

Dieses sind die vorzüglichsten Regeln, auf welche man bey der Bereitung der übrigen mehr oder weniger zusammengesetzten Pflaster Rücksicht zu nehmen hat. Die Vorschriften zu ihrer Zubereitung selbst findet man in den Dispensatorien; sie hier zu erörtern, würde zu weitläufig seyn.

2) Etwas von den Kennzeichen eines gut bereiteten Pflasters.

S. 687.

Von den Salben.

Die Salben (Unguenta) unterscheiden sich von den Pflastern bloß durch ihren mehr sich dem Flüssigen nähern-

den Zustand. Ihre Bereitungsart wird ganz nach denselben Grundsätzen unternommen, die bey den Pflastern erörtert worden; daher auch alles hierbey in Betracht kommt, was dort erwähnt worden ist. Man theilt die Salben gewöhnlich ein, in Salben, Cerate, Linimente, und Balsame.

- A. Die Salben (Unguenta) zeichnen sich durch eine Konsistenz aus, die dem gewöhnlichen Schweineschmalze gleich kommt. Sie werden, wie die Pflaster, entweder durch die bloße Mischung, wie Unguentum album seu de Cerussa, Unguentum Lithargirii seu nutritum &c. oder durch die Kochung, wie Unguentum de Althea, Populeon &c. bereitet.
- B. Cerate (Cerata) oder WachsSalben, werden sie genannt, wenn das Wachs einen ganz vorzüglichen Bestandtheil in ihnen ausmacht, wie z. B. Ceratum saturninum Goulardi &c.
- C. Linimente (Linimenta) nennt man die Salben, wenn sie dünner als eine Salbe, aber dickflüssiger als ein Del sind, wenn sie zwischen beyden das Mittel halten, als Linimentum volatile.
- D. Balsame (Balsama) nennt man sie, wenn mehrere ätherische, harzige, und andere flüchtige Materien hinzu kommen, als Balsamus arcaei, Balsamus vitæ externus &c. Die Regeln bey der Zubereitung, mehrerer, sich von den allgemeinen sehr auszeichnenden Salben insbesondere, werden in den Vorlesungen erläutert.

Sieben und zwanzigster Abschnitt.

Von den Latwergen, den Bolus und Pillen.

Unter einer Latverge (Electuarium. Electarium) versteht man ein dickflüssiges, durch die Zusammensetzung des Honigs oder eines Zuckersaftes, mit verschiedenen pulverichten Materien erhaltenes Arzneimittel. Nachdem die Latwergen, einen mehr oder weniger dickflüssigen Zustand besitzen, unterscheidet man sie, 1) in Latwergen; 2) Looch, 3) Linktus oder Brustsaft, 4) Bolus oder Bissen.

S. 689.

Regeln, nach welchen die Zubereitungsart der Latwergen unternommen werden muß.

Bei der Zubereitung dieser Art von Arzneimitteln, die im Grunde bey allen beynahe auf dieselbe Art unternommen wird, können ganz billig folgende allgemeine Regeln zum Grunde gelegt werden.

- 1) Daß der Honig oder Zucker, welcher ihnen zur Basis dienen soll, vorher in Wasser aufgelöst, und zur Form eines Syrops verdunstet wird.
- 2) Daß die trocknen Materien, mit welchen die Latverge dargestellt werden soll, als Kräuter, Wurzeln, Hölzer, Harze, Gummate ic. vorher aufs feinste pulverisirt werden, bevor man sie dem Saft beymischt.
- 3) Daß wenn erdigte oder metallische Substanzen hinzu kommen sollen, diese vorher nicht nur aufs feinste ver-

kleinert, sondern auch überdies auf einem Reibsteine präparirt oder mit Wasser geschlämmet seyn müssen.

- 4) Daß wenn Extrakte, Konserven &c. hinzu kommen sollen, man diese erst mit dem Saft abreibt, bevor die pulverichten Materien hinzu gethan werden.
- 5) Daß man ätherische Oele, natürliche Balsame &c. nie eher als beym Ende der Arbeit darunter mengt.
- 6) Daß man die Menge der trocknen Materien, mit welchen eine Latwerge bereitet werden soll, mit dem Saft in einem angemessenen Verhältnisse verbindet. a) Bey Wurzeln, Kräutern, Rinden &c. werden auf ein Theil Pulver drey Theile vom Zuckersafte erfordert; b) bey Harzen und gummichten Substanzen ist schon ein gleiches Gewicht vom Saft hinreichend; c) bey erdigten Materien aber, darf kaum die Hälfte des Gewichts vom Saft angewendet werden.
- 7) Bey allen Latwergen ist übrigens auch nöthig, daß sie nie in großen Quantitäten vorräthig erhalten werden, weil sie leicht der Gährung und Verderbnis unterworfen sind.

§. 689,

Nach der verschiedenen Zubereitungsart, theils aber auch nach der verschiedenen Beschaffenheit, giebt man solchen Latwergen in Apotheken auch verschiedene Benennungen, als:

- A. Electuarium, wenn sie wirklich die gehörigen Consistenz besitzen: z. B. Electuarium Lenitivum, Elect. Contra Morfum Canis rabidi; El. Diacordii etc.
- B. Looch seu Lohoch werden sie genannt, wenn sie sich durch einen dünnflüssigern Zustand von den wirklichen

Latwergen auszeichnen, als z. B. Looch de pulmo-
nibus Vulpium; Looch sanum et expertum etc.

C. Confections nennt man sie, wenn sie sehr viele aro-
matische Theile enthalten, als Confection Alker-
mes completa et incompleta.

D. Linctus (Brustsaft) werden sie genannt, wenn sie so
dünnflüssig als ein gewöhnlicher Zuckersyrup sind. Die-
sen letztern Namen giebt man überhaupt solchen Arz-
neymitteln, welche auf der Stelle verfertigt werden.

E. Bolus (oder Bissen) nennt man eine Latwerge, wenn
sie nur in kleiner Quantität bereitet worden ist, und
mit einemmal verschluckt werden soll. Dieser letztern
Art Arzneymittel bediente man sich vorzüglich in ältern
Zeiten, jetzt nur noch selten.

S. 690.

Von den Pillen.

Die Pillen (Pilulae) unterscheiden sich von den Latwer-
gen durch einen festern Zustand, und eine bestimmte Kugel-
förmige Gestalt. Zu ihrer Bereitung werden, den verschie-
denen Vorschriften gemäß, mehrere Substanzen unter einan-
der zu einer gleichförmigen Masse verbunden, die man Pil-
lenmasse (Massa pilularum) nennt, und aus der man, mit-
telst der Pillenmaschine, die Pillen formirt, die sodann ent-
weder mit Lycopodium oder andern Pulvern bestreut, oder
mit Silber, auch mit Gold, in einer besonders dazu einge-
richteten Dose (Scatula auratoria feu argentaria) äusser-
lich einhüllet, und sie dann zum Gebrauch aufbewahrt,

- a) Hier etwas von den Beobachtungsregeln bey der Verfertigung einer Pillenmasse.
- b) Von der Art und Weise die Masse abzuwiegen, und sie in gleichförmige Pillen zu vertheilen.
- c) Von der Schädlichkeit des Versilberns und Vergoldens.
- d) Erläuterung der Vorschriften zur Verfertigung der verschiedenen Pillen, Versuche im Allgemeinen, und Erörterung der Beobachtungsregeln dabey.

Ende des zweenen Theils.

Tabelle

über die Quantität der officinellen Neutral- und Mittelsalze, welche eine Unze reines Wasser, bey den mittern Temperaturen des Dunstkreises auflösen kann.

Salze auflösllich in eine Unze Wasser.

	Unzen.	Drachmen.	Grane.
Alcali volatil. acetat.	0	1	20.
Alumen	1	1	0.
Argentum nitratum	0	3	0.
Borax veneta	0	0	40.
Cremor tartari solubilis	0	6	—
Hydragyr. vitriolat.	0	5	0.
Mercurius acetatus	0	0	20.
— phosphoreus	0	0	10.
— tartarifatus	0	0	10.
— praecipitat. albus	0	0	20.
— sublimatus corrosivus	0	0	30.
Nitrum comun.	0	1	30.
— mercuriale	0	2	—
Sacharum saturni	0	4	—
Sal acetosellae	0	3	—
— alcali vegetab. citrat.	0	6	—
— amarum	0	5	—
— ammoniacum	0	3	—
— comune	0	2	20.
— digestivum Sylvii	0	2	30.

	Unzen.	Drachmen.	Grane.
Sal mirabile Glauberi	0	3	20.
— Seignettae	0	3	—
Soda phosphorata	0	3	—
Tartarus emeticus	0	3	0.
— solubilis	0	4	—
— tartarisatus	0	5	—
— vitriolatus	0	0	30.
Terra foliat. tartari	1	0	0.
— fol. tartar. cristallif.	0	6	0.
— ponderosa falita	0	2	0.
Vitriolum martis	0	3	0.
— veneris f. de Cypro	0	2	0.
— Zinci f. album	0	3	0.

R e g i s t e r.

A.

- Abdampfung** §. 347.
Abgießen §. 304.
Abklären §. 305.
Abkochung §. 323.
Abrauchen §. 347. bis zur Haut §. 345.
Abrauchschalen §. 347.
Abfäumen §. 305.
Abfieden §. 323.
Absorbens mineralis §. 490.
Abstractio §. 354. A)
Abstraktion §. 354. A)
Abfud §. 323.
Abtröpfelung §. 348 bis §. 353.
Abziehung §. 354. A)
Accipenser Sturio §. 228.
Acetofae herba §. 108. d)
Acetum §. 115. §. 444. cerevisiae §. 115. colchicum §. 450. concentratum per frigus §. 446. concentratissimum §. 447. glaciale §. 447. Anmerk. liquorum §. 452. Anmerk. lythargirii §. 662. A) medicatum §. 444. §. 448 prophylacticum §. 450. Anmerk. Sacchari §. 115. Saturninum §. 662. A) Scilliticum seu squilliticum §. 449. vini crudum §. 115. §. 444. vini destillatum §. 445. vini radicum §. 447. Anmerk.
Acida §. 103. §. 417. animalia §. 453. dulcificata §. 519. empyreumatica §. 436. §. 451. mineralia §. 419. vegetabilia §. 436.
Acidum aceti §. 114 bis §. 116. §. 444. acetosellae §. 112. §. 441. aëreum §. 274 bis §. 277. Benzoes §. 443. Boracis §. 431. §. 432. citri crystallifatum §. 109. §. 438. formicarum §. 454. lactis §. 455. muriaticum §. 427. §. 428. nitri §. 424. nitri dephlogisticatum §. 425. Anm. nitri dulcificatum §. 528. nitri fumans §. 425. nitri praecipitatum §. 426. Anm. nitri tenue §. 426. phosphori §. 433 bis 435. pomorum §. 111. §. 439. §. 440. Sacchari §. 112. §. 441. Sacchari lactis §. 453. Salis §. 427. Salis communis §. 428. 1) Salis dephlogisticatum §. 428. Anm. Salis dulcificatum §. 529. Salis fumans §. 428. Salis oxygenatum ibid. Anm. Salis rectificatum ibid. Sebaceum §. 453. succini §. 429. Sulphuris §. 420. Sulphuris concentratissimum §. 421. Sulphuris tenue §. 422. Sulphuris volatile seu Sulphurosum §. 423. §. 462. 1) tartari §. 107. tartari crystallifatum §. 437. tartari empyreumaticum §. 452. vitrioli §. 420. vitrioli phlogisticatum §. 423. vitrioli tenue §. 422. vitrioli vinofum §. 525.
Aconitum cammarum §. 201. 1) napellus ibid.
Adstringens Fohtergillii §. 182. B)
Apffel §. 101. h) §. 111. 1)
Apfelsäure §. 111 §. 439. §. 440.
Aer §. 264. corruptus §. 269. dephlogisticatus §. 269. §. 271 bis §. 273. fixus §. 274 bis §. 277. hepaticus §. 284 bis §. 286. igneus §. 269. §. 271 bis §. 273. inflammabilis §. 278 bis §. 280. nitrotus §. 281 bis §. 283. phlogisticatus §. 269. purus §. 269. §. 271 bis §. 273. vitalis ibid.
Aeruginis flores §. 656. b)
Aes §. 43. §. 44.

- Aesoulus hippocastanum §. 197.
 Aether §. 519. Eigenschaften des reinen Aethers §. 526.
 Aether §. 519. aceti §. 530. Frobenii §. 524. nitrosus §. 527. Salitus §. 529. vitriolatus §. 524. vitrioli martialis §. 554. Aethiops §. 364. alcalitatus §. 627. A) martialis §. 648. mineralis §. 636. narcoticus §. 637. Sacharatus §. 627. B) vegetabilis §. 397.
 Aetzlauge §. 393. I)
 Aetzstein §. 393. II)
 Affinität §. 307 bis §. 309.
 Affinitas chemica ibid.
 Agaricus mineralis §. 24.
 Agtstein §. 65.
 Akazienbaum, wahrer §. 94. a)
 Alaun §. 494. gebrannter §. 495. gemeiner §. 60. §. 494. Anm. römischer, ebend.
 Alaunerde §. 28. §. 493. vitrielsaure §. 494.
 Alaunmolke §. 456. a)
 Album graecum §. 235. 2)
 Alkali minerale §. 118. minerale acetatum §. 477. minerale boraxatum §. 473. minerale nativum §. 59. minerale phosphoratum §. 474. minerale salitum §. 472. minerale sulphuricum §. 471. minerale tartarifatum §. 475. minerale vitriolatium §. 471. vegetabile §. 118. vegetabile acetatum §. 469. vegetabile citratum §. 468. vegetabile nitratum §. 403. vegetabile salitum §. 466. vegetabile sulphuricum §. 462. vegetabile tartarifatum §. 467. vegetabile vitriolatium §. 460. volatile §. 118. volatile acetatum §. 482. volatile muriaticum §. 479. volatile oleo animale impregnatum §. 406. volatile salitum §. 479. volatile succinatum §. 480. volatile tartarifatum §. 481. Anm.
 Alcohol aceti §. 447. vini §. 515.
 Alcohol seu pulvis subtilissimus §. 297.
 Algarothpulver §. 674. III. Anm. Alimenta §. 4. a)
 Alkali, flüchtiges §. 118. flüchtiges essigsaures §. 482. flüchtiges in den Vegetabilien §. 120. flüchtiges weinsteinsaures §. 481. Anm. mineralisches natürliches §. 59.
 Alkohol §. 515. Eigenschaften desselben §. 516.
 Allium cepa §. 200. 8) Sativum §. 200. 9)
 Aloe §. 203. durchsichtige §. 204. Succotrinische ebend.
 Aloe §. 203. caballina §. 204. hepatica ibid. pellucida ibid. perfoliata §. 203. §. 204. spicata ibid. succotrina §. 204.
 Alpenflanze §. 203. §. 204.
 Alraunwurzel §. 213. 4)
 Althaea officinalis §. 97. c)
 Altheepaste §. 588. A)
 Alumen §. 494. calcinatum §. 495. commune §. 60. plumosum §. 27. romanum §. 60. §. 494 Anm. usum §. 495. vulgare §. 494. Anm.
 Amber §. 68. Eigenschaften desselben §. 69. Nennungen über seine Abstammung §. 70. flüßiger §. 178. gelber §. 65.
 Ambra §. 68. flava §. 65. grysea §. 68 bis §. 70. liquida §. 178. nigra §. 68 bis §. 70.
 Ambrabaum §. 178
 Ameisengeist §. 454. Anm. §. 581. a)
 Ameisenöl, fettes §. 454.
 Ameisensäure ebend.
 Ammonia muriata §. 479.
 Ammoniacum gummi §. 170. in granis ibid. in pane ibid.
 Ammoniakgummi §. 170.
 Ammoniakmilch §. 595. C)
 Amomum cardamomum §. 139. 2)
 Amphibien §. 217. c)
 Amygdalae §. 124. 3) amarae ibid. dulces ibid.
 Amygdalus amarus §. 213. 10) communis §. 124. 3)

- Amyris elemifera §. 161. opo-
 balsamum §. 144.
 Analysis §. 295.
 Anemone §. 200. 14) pratensis
 §. 139. 7)
 Anethum foeniculum §. 139. 8)
 Angelikwurzelextrakt §. 569.
 Anima rhei §. 544.
 Anime gummi §. 157.
 Animeharz §. 157.
 Anodynum minerale §. 668. II.
 Num.
 Anthera §. 84. 4)
 Antimonialfalpeter §. 668. II.
 Num.
 Antimonialschwefelleber §. 673.
 Antimonialwein, Huphams §.
 676. A)
 Antimonium §. 47. §. 663 cru-
 dum §. 48. diaphoreticum §.
 668. diaphoreticum non ablu-
 tum §. 668. IV. Num. dia-
 phoreticum martiale §. 668.
 V. Num. 1) praeparatum §.
 670. salinum §. 674. tartarifa-
 tum §. 675.
 Anziehungskraft §. 307.
 Apis mellifica §. 100. c)
 Apothekerkunst, allgemeine Be-
 griffe davon §. 9. sie ist eine
 wissenschaftliche Kunst §. 8.
 §. 9.
 Aqua §. 288 bis §. 291. benedicta
 Rulandi §. 676. B) caerulea
 §. 657. Num. a) calcis vivae
 §. 485. ceraforum nigrorum §.
 502. destillata §. 497. foen-
 niculi feminis §. 501. fontana
 destillata §. 497. fortis §. 426.
 fortis praecipitata §. 426. Num.
 laurocerasus §. 502. Num. men-
 thae piperitae §. 500. mercuri-
 alis §. 640. Num. nephriti-
 ca §. 391. II) phagadaenica §.
 642. pluvialis §. 292. regis §.
 424. Sulphurata §. 423. Num.
 vegeto mineralis Goulardi §.
 662. C)
 Aquae compositae §. 498. §. 503.
 medicatae §. 293. minerales
 ibid. simplices §. 498. vinosae
 §. 503.
 Aquila alba §. 643.
- Arbeitsort s. Laboratorium, am
 Ofen §. 246.
 Arbutus uva ursi §. 197. 8)
 Arcanum corallinum §. 632. Num.
 duplicatum §. 460. Num. tar-
 tari §. 469. tartari dulce §.
 470. Num.
 Arcium lappa §. 215. 4)
 Areca catechu §. 196.
 Arekapalme ebend.
 Argentum §. 38. nitratum §. 624.
 Num. vivum §. 39. §. 40.
 Armentum album §. 659. C)
 Aronwurzel §. 186. 7) §. 200.
 11)
 Aroph paracelsi §. 652. Num.
 Asis pharmaceutica §. 9.
 Arsenicum §. 53. album §. 55.
 citrium §. 54. C) rubrum §.
 54. B)
 Arsenik §. 53. gelber §. 54. C)
 rother §. 54. B) weißer §. 55.
 Eigenschaften desselben §. 56.
 Artemisia absinthium §. 209. 2)
 Arum maculatum §. 186. 7) §.
 200. 11)
 Arzeneymittel §. 4. b) Einthei-
 lung derselben §. 7. chemische
 Kenntniß derselben §. 14. his-
 torische Kenntniß §. 13. the-
 rapeutische Kenntniß §. 15. er-
 digte §. 21. Eintheilung der
 erdigten §. 22. fettartige des
 Thierreichs §. 240. gallertar-
 tige des Thierreichs §. 227.
 glutinöse §. 232. kalterdigte
 rohe des Thierreichs §. 219.
 mehlartige rohe des Pflanzen-
 reichs §. 186. metallische §. 32.
 zubereitete §. 379.
 Arzeneymittellehre §. 11. §. 12.
 Aschen §. 359. B)
 Aschenherd §. 246.
 Astelli §. 231.
 Asphalt §. 67.
 Asphaltöl §. 618.
 Asphaltum §. 67.
 Asa foetida §. 167.
 Assand, stinkender ebend.
 Astragalus exscapus §. 215. 10)
 tragacantha §. 97. a)
 Atropa belladonna §. 213. 3)
 mandragora §. 213. 4)

- Atrichbeerenmuß §. 573. 2)
 Attractio §. 307. electiva ibid.
 Aufgießen §. 320.
 Aufguss ebend.
 Auflösung §. 310 bis §. 325. auf
 dem nassen Wege §. 312 bis
 §. 324. auf dem trocknen We-
 ge §. 312. §. 325. gesättigte
 §. 315. unvollkommene §. 319.
 vollkommene ebend.
 Auflösungsmittel §. 311
 Auftreibung §. 355 bis §. 357.
 Augen, der Pflanzen §. 83.
 Augenforall §. 224.
 Aurichalcum §. 50.
 Aurum §. 37. foliatum §. 623.
 fulminans §. 622. B) potabile
 §. 622. A)
 Aurumpigmentum §. 54. C)
 Auslaugung §. 324.
 Auspressen §. 302.
 Ausfüßung §. 324.
 Auster §. 223.
 Auferschaalen, ebend. mit Zi-
 tronensäure zubereitet §. 436.
 Ausziehung §. 319.
 Aves §. 217. b)
 Axungia castorei §. 237. porci §.
 240. 2) viperarum §. 233. vi-
 tri §. 330.
- B.
- Bacca §. 86. g).
 Bäder §. 293. kalte ebendas.
 warme ebendas.
 Bärentraube §. 197. 8).
 Balnea §. 293.)
 Balsam indianischer §. 146. in-
 dianischer schwarzer ebendas.
 indianischer weißer ausge-
 trockneter ebendas. indianis-
 cher weißer flüssiger ebendas.
 kanadischer §. 147. karpathi-
 scher §. 152. peruvianischer
 f. indianischer, toluatanischer
 §. 145. ungarischer §. 151.
 Balsambaum §. 146. toluata-
 nischer §. 145.
 Balsame narbliche §. 142.
 dichte, zusammengesetzte §.
 519. eine Art von Salben
 §. 687. D).
- Balsamea meccanensis §. 144.
 Balsamespe §. 165.
 Balsamholz §. 144.
 Balsami naturales §. 142. Sul-
 phuris §. 600. unguinosi §.
 687. D)
 Balsamkörner §. 144.
 Balsamstrauch ebendas.
 Balsamtanne §. 147.
 Balsamus canadensis seu de ca-
 nada §. 147. carpathicus §.
 152. copaivae §. 143. gilea-
 denis §. 144. hungaricus §. 151.
 indicus albus §. 146. indicus
 niger ibid. iudaicus §. 144.
 libani §. 152. de Mecca §. 144.
 nuciferae §. 124. 2) 593. II. Ann.
 peruvianus §. 146. rackafira
 §. 153. sulphuris crassus §.
 600. sulphuris Rulandi §. 601.
 sulphuris therebinthatus ib.
 de Tolu §. 145.
 Banianseige §. 130.
 La Barigita §. 396. Ann.
 Barotes salitus §. 489.
 Batatten §. 189. 2)
 Baumöl §. 124. 5)
 Bellium §. 72.
 Bdellii gummi §. 172.
 Beere §. 86. g)
 Behendöl §. 593. I. Ann.
 Beinbruch §. 24.
 Benzoebaum §. 159.
 Benzoeblumen §. 443. Ann.
 Benzoeharz §. 159.
 Benzoeöl §. 443. III. §. 615.
 Benzoesäure §. 442. §. 443.
 Benzoesalz ebendas.
 Benzoes Gummi §. 159.
 amygdaloides ibid.
 Berberis vulgaris §. 110. b)
 Berberitzenbeeren ebendas.
 Bergblau §. 44.
 Berggrün ebendas.
 Bergöl §. 64.
 Bergsalz §. 472. Ann.
 Bestandtheile, der Körper §. 295.
 Besusschessche Nerventinktur,
 §. 554.
 Betula alba §. 197. 3) alnus
 §. 197. 4)
 Bezoar occidentalis §. 226. 3.
 orientalis ibid.
- Bezoar-

- Bezoardicum minerale S. 668.
 V. Num. 3)
 Dieber S. 237.
 Dieberfett ebendas.
 Diebergeil f. Rastoreum.
 Biene S. 100. C)
 Bienenharz S. 127.
 Bierefig S. 115.
 Biliner Sauerbrunnen S. 293. B)
 Bilsentraut S. 201. 7. S. 213. 2)
 Bimsstein S. 27.
 Birke S. 197. 3.
 Bisam S. 238.
 Bisamthier ebendas.
 Bismuthum S. 49.
 Wissen S. 689. E)
 Bittererde S. 26. S. 490.
 vitriolaure S. 492.
 Bitterholz Surinamisches S. 206.
 Bitterflee S. 209. 3)
 Bitterfals gemeines S. 60.
 englisches S. 492.
 Bitterfalszerde S. 490. f. Wit-
 tererde.
 Bitterriss S. 213. 6)
 Bitterwasser, Seidschäfer S.
 293. A)
 Bitumen S. 62. judaicum S. 67.
 Blätter S. 83.
 Blättererde S. 469. Fryskalli-
 furte S. 477.
 Blats aschfarbenes Quecksilber
 S. 629.
 Blanc d'Espagne S. 677.
 Blende S. 51.
 Bley S. 46. Zubereitungen aus
 demselben in Apotheken S.
 660 bis S. 662. auf Fabri-
 ken S. 659. gebranntes S. 661.
 A) luftsaures S. 661. B)
 Blevasche S. 661. A)
 Bleyessig S. 662. A)
 Bleyextrakt, Goulardsches S.
 662. B)
 Bleygelb S. 659. A)
 Bleyblütze S. 659. B)
 Bleymagisterium S. 661. B)
 Bleyfalte S. 662.
 Bleypflaster S. 684. S. 685.
 Bleywasser, Goulardsches S.
 662. C)
 Bleyweiß S. 659. C)
 Bleyzucker S. 659. D)
 Hermbstadts Experimentalpharm. II. Bd.

- Blumen S. 84. Regeln bey Auf-
 sammlung derselben S. 85.
 Blumen, sublimirte S. 356.
 Blumenblatt S. 84. 2)
 Blutforall S. 224.
 Blutstein S. 42.
 Bocksdorn S. 97. a)
 Bocksdornwurzel, schaftlose S.
 215. 10.)
 Börnstein S. 65. gelber S. 66.
 rothbrauner, ebendas. weiß-
 ser ebendas.
 Börnsteinessenz f. Börnstein-
 tinktur.
 Börnsteinkohle S. 430. Num.
 Börnsteindöl rectificirtes S. 617.
 rothes S. 430. Num.
 Börnsteinsäure S. 429.
 Börnsteinsaures flüchtiges Lau-
 genfals S. 480.
 Börnsteinsals flüchtiges S. 429.
 gereinigtes S. 430.
 Börnsteintinktur alkalisirte S.
 593. II. balsamische S. 539.
 III. S. 539. Anmerk. ge-
 wöhnliche S. 539. I. Gmelin-
 sche ebendas.
 Bolarenden S. 29.
 Bolus S. 689. E) alba S. 29.
 armena ibid. rubra ibid.
 Borax S. 59. S. 473. gebranntes
 S. 473. Anmerk. gegrabener
 ebendas. kalzinirtes ebendas.
 roher ebendas.
 Borax S. 59. S. 473. calcinata
 S. 473. Anmerk. nativa ibid.
 tartarifata S. 476. ufa S. 473.
 Anmerk. veneta ibid.
 Boraxglas S. 473. Anmerk.
 Boraxsäure S. 431. S. 432.
 Boraxweinstein S. 476.
 Borsals S. 472. Anmerk.
 Brandwein S. 512.
 Brasilienholz 197. 10)
 Braunslein S. 52.
 Brechpokale S. 664. Anmerk.
 Brechwasser Nulands S. 676. B)
 Brechweinstein S. 675.
 Brennumaterialien S. 252.
 Brennstoff S. 253. Eigenschaf-
 ten desselben S. 254.
 Brennung S. 359. A) D)
 Brombeeren S. 111. 5)

- Brunnenfals §. 472. Anm.
 Brunnenwasser desillirtes §.
 497.
 Brustbeeren §. 101. e) schwarze
 §. 101. f)
 Brustbeerenbaum §. 101. e)
 Brustsaft §. 689. D)
 Bryonia alba §. 113. c) §. 186. 5)
 Bryonienwurzel ebendas.
 Bubon galbanum §. 169.
 Bund §. 18.
 Butter §. 240 4)
 Butyrum ibid. antimonii §. 674.
 cacao §. 124. 1) §. 593. II.
 Numerk. ceræ §. 616.
- C.
- Cacao tabulata §. 587. b)
 Cactus cochinellifera §. 239. 4)
 Cadmia fornicata §. 681. B)
 Caeruleum montanum §. 44.
 Caesalpinia brasiliensis §. 197. 10)
 Calamus rotang §. 164. 1)
 Calces metallicaes §. 338. §. 360.
 Calcinatio §. 358. bis 366. sine
 igne §. 359. E) philosophica
 ibid. solaris §. 395. C) via
 humida §. 365. §. 366. via
 sicca §. 359. bis §. 364.
 Calomel §. 643. Numerk.
 Calomelas ibid.
 Calx antimonii per se §. 666. ci-
 trata §. 438. §. 486. tartarea §.
 437. ultra §. 484. viva ibid.
 Calyx §. 84. 1)
 Calcination f. Alzination
 Cambogia gutta §. 177.
 Camphor f. Kamphor.
 Camphora §. 136. de Baros §.
 138. cruda §. 137.
 Cancer asacus §. 222. pagurus
 ibid.
 Canis vulpes §. 235. 3)
 Cantharides §. 239. 2)
 Capra bezoardica §. 226. 3)
 Capsicum annuum §. 200 2)
 Caput mortuum §. 356. Succini
 §. 430. Numerk.
 Carbones §. 619.
 Carex arenaria §. 215. 8)
 Caricae §. 101. b)
 Carlsbaderfals §. 59. §. 471.
 Numerk.
- Carlsbaderwasser §. 293. C.
 Carmin §. 493. Numerk.
 Carminum ibid.
 Carpoballamum §. 144.
 Carthamus tinctorius §. 212.
 Cassia fistula §. 101. d) fistula-
 ris ibid.
 Castor fiber §. 237.
 Castoreum anglicum §. 237. mos-
 coviticum ibid. polonicum
 ibid.
 Cataputiae Semen §. 124. 4)
 Caulicum lunare §. 624. mitius
 §. 393. II.)
 Cauterium antimoniale §. 674.
 lunare §. 624. potentiale §.
 393. II.)
 Cementatio §. 328.
 Cementation §. 328.
 Cera §. 125. alba §. 126. citrina ib.
 Cerata §. 687. B)
 Cerate ebendas.
 Ceratonia siliqua §. 101. c)
 Cerussa §. 659. C) alba ibid. an-
 timonii §. 668. V. Anm. 2)
 citrina §. 659. A) in lamellis
 §. 659. C)
 Cervus alces §. 226. 2) elaphus
 §. 221.
 Chalybs §. 41. tartarifatus §. 653.
 Chelae cancerorum §. 222.
 Chelidonium majus §. 201. 4)
 Chenopodium maritimum §. 396.
 Anm.
 Cheimes minerale §. 672.
 Chinarinde §. 193. Königliche
 neue §. 194. b)
 Chinawurzel §. 215. 5)
 Chocolata §. 587. b)
 Chokolade ebendas.
 Echiofenwurzel §. 215. 1)
 Cichorium inybus ibid.
 Cinchona caribaea §. 194. b) of-
 ficinalis §. 194. a)
 Cinerarium §. 246.
 Cineres §. 359. B) clavellati §.
 387.
 Cinis antimonii §. 666.
 Cinnabaris antimonii §. 638. An-
 merk. artificialis §. 638. facti-
 tia ibid. nativa §. 40. §. 638.
 Anm.
 Cistus creticus §. 163.

- Citri fructus §. 110. a)
 Citronen §. 110. a)
 Citronenbaum ebend.
 Citronenmolke §. 456. c)
 Citronensäure §. 109. *krySTALLIS*
sirte §. 438.
 Citronensaft §. 438.
 Citronenweinstein §. 468.
 Citrus aurantium §. 110. b) me-
 dica §. 110. a)
 Clarificatio §. 305.
 Clematis §. 200. 15)
 Clyffus antimonii §. 426. *U n m.*
 niri ibid.
 Cobaltum §. 54. A)
 Coccus casti §. 239. 4) ilicis §.
 239. 3) lacca §. 130.
 Cochlearia armoracia §. 200. 3)
 officinalis §. 200. 4)
 Coctio §. 323.
 Cohæfio §. 307.
 Cohæfio ebendas.
 Cohobatio §. 354. B)
 Cohobatio ebendas.
 Colatio §. 305.
 Colatorium ibid.
 Colchicum autumnale §. 200. 7).
 Coliren §. 303.
 Colla piscium §. 228
 Colocynthis §. 205.
 Colophonium Succini §. 430.
U n m.
 Coluber Berus §. 233. vipera
 ibid.
 Columbae radix §. 209. 1)
 Concentratio §. 354. D)
 Concentratio ebendas.
 Conchae §. 223. eitratae §. 486.
 præparatae §. 223.
 Concilio §. 301.
 Condensatio §. 347.
 Conditum Proscarabaeorum §.
 239. 1)
 Confectiones §. 689. C)
 Confectiones §. 591.
 Confermentatio §. 378.
 Congelatio §. 337. e)
 Congelatio ibid.
 Conflerium §. 246.
 Conium maculatum §. 201. 2)
 213. 7)
 Conquassatio §. 301.
 Conserva millepedum §. 231. na-
 sturtii §. 590. rosarum ibid.
U n m e r f.
 Conservae §. 589.
 Conserven ebendas.
 Consistentia tabulandi §. 586.
 Contusio §. 297. 298.
 Convolvulus batatas §. 186. 2)
 Scammonia §. 175.
 Copaifera officinalis §. 143.
 Copal gummi §. 181.
 Corallina officinalis §. 225.
 Corallium album §. 224. rubrum
 ibid.
 Cordia myxa §. 101. f)
 Coriander §. 213. 8)
 Coriandrum fativum ibid.
 Cornu alcis §. 226. 2) cervi §.
 221. cervi album utum §.
 221. 2) cervi nigrum utum
 ibid. §. 406. §. 620. C)
 Corolla §. 84. 2)
 Corpora fixa §. 260. B) fusibilia
 ibid C) inflammabilia §. 251.
 refractaria §. 260 D) volati-
 lia ibid. A)
 Corpus pro balsamo Sulphuris §.
 600. solvendum §. 311.
 Corrector Matthaei §. 605.
 Corrosio §. 365. 366.
 Expressio ebendas.
 Cortex §. 81. 1) chinae §. 193.
 chinae regius §. 193. b) gra-
 natorum §. 195. malicorii
 ibid peruvianus §. 193. pe-
 ruvianus ruber §. 194. a) Si-
 marubae §. 207.
 Corynthiacae §. 101 g)
 Craticula §. 246.
 Cremor §. 332. tartari §. 108. b)
 tartari solubilis §. 476. tartari
 volatilis §. 481. *U n m.*
 Creta alba §. 24. nigra §. 71.
 Crocus §. 212. antimonii §. 667.
 martis adstringens §. 649. mar-
 tis antimoniatu Stahlis §. 649.
U n m. §. 665. *U n m.* martis
 aperitivus ibid. metallicus §.
 364. metallorum §. 667. orien-
 talis §. 212. fativus ibid.
 Croton benzoe §. 159. sebifera
 §. 129. 3)
 Cryalli lunae §. 624. *U n m.*
 Crytallificatio §. 339 bis 346.
 3 2

Cryſtallus mineralis §. 464. tartari §. 108. b)

Cucumis colocynthis §. 205.

Cucurbitae §. 248.

Cuprum §. 43. 44. ammoniacale §. 657. vitriolatum §. 655.

Cuticula cryſtallificationis §. 344.

Cycas circinalis §. 97. d)

Cynips quercus §. 192.

Cyprinus carpio §. 236. 9)

D.

Dactyli §. 101. a)

Dampfaufblung §. 328.

Dattelbaum §. 101. a)

Datteln ebendas.

Datura ſtrammonium §. 201. 6)

§. 213. 1)

Daucus carota §. 102. a)

Decantatio §. 304.

Decoctio §. 323.

Decoctum ibid.

Decrepitatio §. 359. C)

Delphinium ſtaphisagria §. 201.

5)

Dentes apri §. 226 5) equi marini §. 226. 4) hippopotami

ibid.

Dephlegmatio §. 354 D)

Dephlegmation ebendas.

Deſpumatio §. 305.

Deſtillat §. 352.

Deſtillatio §. 348 bis 353. via

humida §. 351. via ſicca §. 350.

Deſtillation §. 348 bis 353. auf

dem naſſen Wege §. 351. auf

dem trocknen Wege §. 350.

Deſtillatum §. 352.

Detonatio §. 367 bis 369.

Detonation ebendas.

Diacriſis §. 295.

Digeriren §. 321.

Digeſtio ibid.

Digeſtion ebendas.

Dippels thierisches Del §. 613.

Diſſolutio §. 310 bis 319.

Donnerſtein §. 24.

Dracaena Draco §. 164. 2)

Drachenbaum ebendas.

Drachenblut §. 164.

Dulcificatio §. 519 bis §. 523.

Durchſeyhen §. 303.

E.

Eau de Luce §. 415.

Ebur §. 220. philoſophice prae-

paratum §. 220. 3) ulum al-

bun ibid. 6) ulum nigrum

ibid. 5) §. 406 §. 620. C)

Educoratio §. 324.

Educla §. 306.

Egerbrunnen §. 293. D)

Eiche §. 197. 14)

Eindückerung §. 359. B)

Eindückerung §. 347.

Einweichen §. 322.

Eis §. 263.

Eiſen §. 41. natürlicher Zuſtand

deſſelben §. 42. mit ſauren

Salzen §. 650. leichtauflösli-

ches §. 653. vitriolſaures §.

651. mit Weinsſtein bereitetes

§. 653.

Eiſenſeile, präparirte §. 647.

Eiſenhaltiger Aether §. 554.

Eiſenhaltige Salmiatblumen §.

652.

Eiſenkalk, rother §. 649. ſchwar-

zer §. 648.

Eiſenugeln §. 653. An m.

Eiſenmohr §. 648

Eiſenmittelsalze §. 650.

Eiſendl §. 554. §. 652.

Eiſenſafran, adſtringirender §.

649. antimonialſcher Stahl §.

649. An m. §. 663. An m.

eröffnender ebendas.

Eiſenſinktur, äpfelſaure §. 552.

efigſaure §. 551. An m. rare

tarifirte §. 550.

Eiſenſinkturen §. 548.

Eiſenvitriol §. 61. §. 651.

Eiſefig §. 447. An m.

Elaeofachara §. 585.

Electarium §. 688. §. 689.

Electrum §. 65.

Electuarium §. 688. §. 689.

Elemi gummi §. 161.

Elemiharz ebendas.

Elemiſtrauch ebendas.

Elephant §. 220.

Elephas maximus §. 220.

Eiſenbein §. 220. philoſophiſch

zubereitetes ebend. 3) ſchwarz

gebranntes ebendas. 5) §. 406.

- §. 620. C) weiß gebranntes §.
 220. 6)
 Elixire §. 557.
 Elixiria ibid.
 Elixivatio §. 324.
 Elleborus niger §. 113. c)
 Emplastrum §. 683 bis §. 686. ce-
 rodea §. 686. Saturnina §. 684.
 §. 685.
 Emplastrum album coctum §. 685.
 A) diachylon simplex ibid. B)
 de Spermate ranarum §. 229.
 Emulso §. 123. §. 595.
 Emulsion §. 595. verschiedene
 Arten derselben §. 595. A)
 B) C)
 Engelfuß §. 102. f)
 Eus veneris §. 657. An m.
 Enzian, weißer §. 235. 2)
 Enzianpflanze, gelbe §. 208.
 Enzianwurzel, rothe, ebendas.
 Epheu gummi §. 173.
 Epheustrauch ebendas.
 Erdbeeren §. 111. 4)
 Erdbirnen §. 186. 4)
 Erde, Japanische §. 196. Köll-
 nische §. 71. Lemmische §. 29.
 Erden, alkalische §. 22. präpa-
 rirte §. 483. An m. saure:
 dämpfende §. 22.
 Erdharz §. 62. allgemeiner Be-
 griff davon ebendas. festes §.
 63. flüßiges ebendas.
 Erdnüsse §. 186. 3)
 Erdvele §. 63.
 Erdtuffeln §. 186. 1)
 Ergastulum §. 246.
 Erle §. 197. 4)
 Erze §. 36.
 Esche §. 197. 7)
 Eselsgurke §. 201. 3)
 Elox lucius §. 226. 8)
 Essentia §. 533. aurantiorum cor-
 ticum §. 534. composita §.
 §. 533. 535. simplex §. 533.
 Eisen §. 533. einfache ebendas.
 zusammengesetzte ebendas. §.
 535.
 Eßig §. 115. §. 444. destillirter
 §. 445. concentrirter durch den
 Frost §. 446. präservirender
 der vier Räuber §. 450. An m.
 roher §. 115. §. 444.

- Eßigäther §. 530.
 Eßige, medizinische §. 448. ein-
 fache ebendas. zusammenge-
 setzte ebendas.
 Eßiggährung §. 377. b)
 Eßiggeist §. 446. veräßter §. 530.
 Eßigsäure §. 114. §. 448. Eigen-
 schaften einer reinen §. 116.
 Euphorbia officinarum §. 176.
 Euphorbii gummi ibid
 Euphorbienstrauch ebendas.
 Euphorbium ebendas.
 Evaporatio ad cuticulam §. 345.
 Expressio §. 302.
 Extract §. 561. Allgemeine Re-
 geln bey Zubereitung dersel-
 ben §. 564. Grundsätze, nach
 welchen ihre Bereitung zu un-
 ternehmen ist §. 563. Wichtig-
 keit der Extractbereitungen §.
 562.
 Extracta aquosa §. 566. frigide
 parata §. 565. Garrayana ibid.
 gummi-resinosa §. 566. gum-
 mola §. 565. innominanda §.
 570. resinola-gummea §. 567.
 Spirituosa ibid. Stoerkiana §.
 570. vinosa §. 567.
 Extracte, Garrayische §. 565.
 gummicht; harzige §. 566.
 gummichte §. 565. harzige:
 gummichte §. 567. kaltbereite-
 te §. 565. spiritubse §. 567.
 Störksche §. 570. wäpfrichte
 §. 566. weinichte §. 567.
 Extractio §. 319.
 Extractum §. 561. angelicae §. 569.
 hellebori nigri §. 568. martis
 cum succo pomorum §. 552.
 saturni Goulardi §. 662. B)
 Exuviae viperarum §. 233.
 Eydotter §. 241. 2.)
 Eyerd §. 593. I. An m.
 Eyweiß §. 235. 4)
 Eyweißstoff §. 187 bis 189.

F

- Fällung §. 331 bis 338.
 Fäulniß §. 377. c.)
 Fagara oclandra §. 165.
 Fasciculus §. 18.
 Feces §. 376.
 Federalaun §. 27.

- Federharz §. 183.
 Feige indische §. 130.
 Feigen §. 101. b)
 Feigenbaum ebend.
 Feilen §. 300.
 Fel tauri inspissatum §. 602. vitri
 §. 330. §. 460. Anm.
 Fenchel §. 139. 8)
 Fenchelsamenwasser §. 501.
 Ferment §. 378.
 Fermentatio §. 374 bis 379. ace-
 tosa §. 377. b) putredinosa ib.
 c) spirituosia ibid. a) vinosa
 ibid
 Fermentation f. Gährung.
 Fermentum §. 378.
 Ferrum §. 41. §. 42. ammoniaca-
 le §. 652. Anm. nigrum calci-
 natum §. 648. rubrum calci-
 natum §. 649. tartarifatum
 §. 653. vitriolatum §. 651.
 Ferula asla foetida §. 167.
 Fettsäure §. 453.
 Fettstoff im Pflanzenreiche §. 121
 bis §. 124. im Thierreiche §.
 240.
 Feuer §. 250.
 Feuerheerd §. 246.
 Feuerluft §. 269. §. 271 bis §.
 273.
 Feuermaterialien §. 252.
 Feuersack §. 246.
 Fibrae radicum §. 79.
 Fibrillae ibid.
 Fichte §. 151.
 Ficus carica §. 101. b) indica §.
 130. religiosa ibid.
 Fiebrerrinde, Caribäische §. 194.
 b) rothe §. 194. a)
 Fiebrerrindenbaum §. 193.
 Fiebersalz des Sylvius §. 466.
 Filtratio §. 303.
 Filtriren ebendas.
 Filtrirkorb ebendas.
 Filtrirsack ebendas.
 Filtrum ibid.
 Fische §. 217. d)
 Fischleim §. 179.
 Flamme §. 255. §. 256.
 Fliegen, spanische §. 239. 2)
 Fliegengift §. 54. A)
 Fliegenstein, gemeiner ebend.
 Florentinerlack §. 493. Anm.
 Flores (Sublimati) §. 356. aeru-
 ginis §. 656. b) antimonii §.
 669. Anm. Balauitiorum §.
 195. Benzoes §. 413. Anm.
 falis ammoniaci cuprati §. 657.
 Anm. falis ammoniaci mar-
 tiales §. 652. falis ammoniaci
 simplices §. 479. sulphuris §.
 §. 597. Anm. sulphuris loti
 §. 597. Zinci §. 679.
 Flos §. 84.
 Flügelfruchtbaum §. 164. 3)
 Fluß, schwarzer §. 372. weißer
 §. 385. II)
 Flußkrebs §. 222.
 Flußspath §. 60.
 Fluxus albus §. 385. II) niger
 §. 372.
 Focus §. 246.
 Folia §. 83.
 Folliculus §. 86. d)
 Fornaces vid. Furni.
 Fragaria vesca 111. 4)
 Franzbrandtwein §. 512.
 Fraueneis §. 60.
 Fraxinus excellior §. 197. 7) Or-
 nus §. 100. b)
 Frosch, brauner §. 229.
 Froschleich ebend
 Frucht §. 86. Regeln bey Ein-
 sammlung der Früchte §. 87.
 Fruchtbalg §. 86. d)
 Fruchtbrandtwein §. 512.
 Fruchtknoten §. 84. 5)
 Fructus §. 86. §. 87
 Fuchslungen §. 235. 3)
 Fucus vesiculosus §. 397.
 Farnbaum §. 129. 2)
 Fuligo §. 255. §. 256.
 Furfur amygdalarum §. 593.
 Furni §. 245. portabiles ibid.
 stabiles ibid.
 Fusio §. 327.
 G.
 Gährung §. 374 bis §. 379. fau-
 lende §. 377 c) geistige ebend.
 a) saure ebend b) weinichte
 ebend. a)
 Gährungsmittel §. 378.
 Galban §. 169.
 Galbandl §. 615.
 Galbanpflanze §. 169.

- Galbanum §. 169. in granis ibid.
in massis ibid.
Galdagummi §. 182. C)
Galigenstein, blauer §. 655. weißer §. 680.
Gallae §. 192. de Aleppo ibid.
turcaicae ibid.
Galläpfel §. 192. aus Aleppo ebend. Türkische ebend.
Gallerte, thierische §. 227.
Gallinseß §. 192.
Gallmey §. 51.
Gallmeystein ebend.
Gambiersergummi §. 182. B)
Garranisches wesentliches Pflanzenfals §. 565. I. Ann.
Gartentresse §. 200. 5)
Gas f. Luft.
Gasarten, künstliche §. 270 bis §. 287.
Gefrieren §. 337. e)
Geiß, brennbarer §. 512. herrschender der Pflanzen §. 132.
Geißer, abgezogene §. 517. §. 518 flüchtig alkalische §. 409. brandigte §. 451. brennbare zusammengesetzte §. 517. §. 518. verflüchte §. 519.
Gelatina §. 227.
Genmae §. 83.
Gentiana centaurium §. 209. 4)
lutea §. 208.
Gentianae rubrae radix §. 208.
Geranium acetosum §. 113. b)
robertianum ibid.
Gesundbrunnen §. 293.
Gewichte §. 16.
Gichtbeeren §. 101. b)
Gichttrübe §. 113. c) §. 186. 5)
Gitte §. 4. c)
Gistriang §. 55.
Gizimehl ebend.
Gilla Theophrasti §. 680.
Gips §. 60.
Glacies mariae §. 60.
Glaserisches Polychrestfals §. 462. II)
Glasgalle §. 330. §. 460. Ann.
Glasseife §. 52.
Glaubersches natürliches Salz §. 59. Wunderfals §. 471.
Globuli martiales §. 653. Ann.
Gluten, thierischer §. 232. vegetabilischer §. 187 bis §. 189.
Glycirrhiza glabra §. 102. 8)
Gold §. 37 trinkbares §. 622. A)
Goldfals, philosophisches §. 461. Ann.
Goldscheidewasser §. 424.
Goulardisches Blepextrakt §. 662. B)
Goulardisches Blepwasser §. 662. C)
Grana chermes §. 239. 3)
Granatbaum §. 195. Blüthe und Saamen desselben ebend.
Granaten §. 110. b)
Granatfruchtschaalen §. 195.
Granatorum semen §. 195.
Granulatio §. 300.
Granuliren ebend.
Grieffwasser §. 391. II)
Griffel §. 84. 5)
Grüneiche §. 239. 3)
Grünspan §. 656. a) destillirter §. 656. b) krystallirter ebend.
Grünspanblumen §. 656. b)
Grünspanessig §. 447. Ann.
Grünspanspiritus ebend.
Grundstoff f. Stoff.
Guajacum §. 162. officinale ibid.
Guajak §. 162.
Guajakseife §. 607.
Gummi, arabisches §. 94. a) reines §. 93. Eigenschaften desselben ebend. Senegallisches §. 91. b)
Gummi aloes §. 203. ammoniacum §. 170. anime §. 157. arabicum §. 94. a) asphaltum §. 67. assae foetidae §. 167. bdellium §. 172. benzoes §. 159. carannae §. 182. A) copal §. 181. elemi §. 161. euphorbii §. 176. galbanum §. 169. galda §. 182. C) gambiense §. 182. B) guajaci §. 162. guttae §. 177. hederiae §. 173. kikekunemalo §. 182. D) kino §. 182. B) labdanum §. 163. laccae §. 130. laccae in baculis ibid. 1) laccae in granis ibid. 2) laccae in ramulis ib. 1) lecae in tabulis ibid. 3) ladanum §. 163. ligni sancti §. 162. look §. 182. E) mastichis §. 4

- §. 156. myrrhae §. 171. olibani §. 158. opopanax §. 174. sagapenum §. 168. sandaracae §. 160. sanguinis draconis §. 164. sarcocollae §. 179. scammonii §. 175. senegalense §. 94. b) serapinum §. 168. taccamahacae §. 165. tragacanthae §. 97. a)
- Gummigutt §. 177.**
Gummiharze §. 166.
Gummi-resinae §. 155.
Gummistoff §. 92 bis §. 95.
Gutta-gamba §. 177.
Guttäbaum ebend.
Guttulae cephalicae anglicanae §. 405. Anm.
Gypsum §. 60.
- H.
- Haematoxylon campechianum §. 197. 11)**
Hasernwurzel §. 215. 2)
Hahnemanns auflöseliches Quecksilber §. 630.
Hahneneuß §. 200. 13)
Hallisches Lebenspulver §. 649. Anm.
Halm §. 81.
Handvoll §. 18.
Hartmanns eisenhaltiges ver- süßtes Quecksilber §. 643. Anm.
Harz §. 140. allgemeine Eigenschaften derselben §. 141. elastisches §. 183.
Harze, gummichte §. 155. §. 166. vegetabilische §. 155.
Harzige Zubereitungen §. 558.
Harzseifen §. 606.
Hasenserrünge §. 226. 1)
Häuschelwurzel §. 215. 11)
Hausenblase §. 228.
Haut des Saamens §. 88.
Hedera helix §. 173.
Hefen §. 376.
Heidelbeeren §. 111. 6)
Heilmittel §. 4. b)
Helianthus tuberosus §. 186. 4)
Helleborus vid. Elleborus.
Hepar antimonii §. 667. sulphuris §. 598. sulphuris antimoniale §. 673. sulphuris salinum §. 598. IV. Anm. sulphuris terreste ibid.
Hevea §. 183.
Himbeeren §. 110. b)
Hippopotamus amphibius §. 226. 4)
Hirsch §. 221. Sehnen der Herz- muskeln desselben ebend.
Hirschhorn §. 221. geraspeltes §. 221. 1) schwarz gebranntes ebend. 2) §. 406. §. 620. C) weiß gebranntes §. 221. 2)
Hirschhorngest, roher §. 406. 2)
Hirschhornliquor, Hörnsteinhal- tiger §. 480.
Hirschhornöl, sinkendes §. 406. 3) §. 612.
Hirschhornsalz, flüchtiges rohes §. 406. 1) gereinigtes §. 407. künstlich zusammengesetztes §. 407. Anm.
Hirschtalg §. 240. 3)
Höllenstein §. 624.
Hoffmanns schmerzstillende Tro- pien §. 525.
Holunderbeeren §. 111. 7)
Holunderbeermuß §. 573. 1)
Holunderblumengeist §. 518.
Holz §. 81. 2) Regeln bey Ein- sammlung der Hölzer §. 82.
Holzessig §. 452. Anm.
Holzgeist ebend.
Homberts Stillsalz §. 431. §. 432.
Homo sapiens §. 235. 1)
Honig §. 100. c) gereinigter §. 575. roher §. 100. c)
Honigbehältniß der Blumen §. 84. 3)
Hornsilber §. 624. Anm.
Hülse §. 86. c)
Hülsebaum §. 157.
Hughams Antimonialwein §. 676. A)
Hydragogum Boylei §. 624. Anm.
Hydrargyrum §. 39. §. 40. ace- tatum §. 645. cinereum Blak- kii §. 629. muriatum mite §. 643. nitratum rubrum §. 632. phosphoratum §. 644. purifi- catum §. 626. salinum §. 641. sulphuratum rubrum. §. 638. vitriolatum §. 633. Anm. vid. Mercurius.

- Hymenaea courbaril G. 157.
 Hyosciamus niger G. 201. 7)
 I.
 Jalappenharz G. 559. präparir-
 tes G. 560.
 Japanische Erde G. 196.
 Jatropha elastica G. 183.
 Ichthyocolla G. 228.
 Ignis G. 250.
 Incineratio G. 359. B)
 Incisorium G. 301.
 Infundirbüchse G. 320.
 Infusio ibid.
 Infusion ebend.
 Infusum ibid.
 Insekten. G. 217. e)
 Inspissatio G. 347.
 Instrumenta pharmaceutica G.
 242. activa G. 243. G. 249.
 passiva G. 243 bis G. 248.
 Instrumente, pharmaceutische G.
 242. leidende G. 243 bis G.
 248. wirkende G. 243. G. 249.
 Johannisbeeren G. 101. h)
 Johannisbrodt G. 101. c)
 Iis nobilis G. 224.
 Judenpech G. 67.
 Judenstein G. 24.
 Juglandis fructus G. 573. 4)
 Juglans nigra G. 124. 6) G. 197. 2)
 Jujubae G. 101. e)
 Jujubenbaum G. 130.
 Julapium G. 580.
 Julep ebend.
 Jungfernequelsilber G. 40.
 Juniperus communis G. 160. G.
 573. 5) lycia G. 158. thurifera
 ibid.
 Jupiter G. 45.
 K.
 Käfer, blasensiehender G. 239. 2)
 Kälte G. 263.
 Kämpfische Seifen G. 606. G.
 607. Anm.
 Kajaputbaum G. 139. 3)
 Kakaobaum G. 124. 1)
 Kakaobohnen ebend.
 Kakaobutter ebend. ihre Ver-
 fertigung G. 593. II. Anm.
 Kali vide Alkali.
 Kalk, gebrannter G. 484. wein-
 steinsaurer G. 437. zitronen-
 saurer G. 438. G. 486.
 Kalkauslösung, wäbrichte G. 485.
 Kalte, metallische s. Metall-
 kalte.
 Kalkerde G. 23.
 Kalkwasser G. 485.
 Kalomel G. 643. Anm.
 Kalzination G. 358 bis G. 366.
 nasse G. 365. G. 366. philosof-
 phische G. 359. E) an der Cons-
 nenwärme G. 359. C) trockne
 G. 359 bis G. 364.
 Kampfschenholz G. 197. 11)
 Kampfor G. 136. natürlicher Zus-
 stand desselben G. 137. Ge-
 genwart desselben in verschied-
 denen vegetabilischen Sub-
 stanzen ebendaf. raffinirter
 ebend. roher ebend.
 Kampforgeist G. 519. a) b)
 Kampforlorbeerbaum G. 137.
 Kaotschuck G. 183.
 Kaotschuckbaum ebend.
 Kapsel G. 86. a)
 Karanagummi G. 182. A)
 Kardamomenfrüchte G. 139. 2)
 Karlsbadersalz s. Carlsbader-
 salz.
 Karotte G. 102. a)
 Kartheiserpulver G. 672.
 Kastoreum G. 237. Englisches
 ebend. Polnisches ebend. Russ-
 isches ebend.
 Kastordl G. 124. 4)
 Katechubaum G. 196.
 Katechuerde ebend.
 Kayserliche Pillen G. 645. Anm.
 Keim G. 88.
 Kelch G. 84. 1)
 Kellersesel G. 237.
 Kellerwürmer ebend.
 Kermes minerale G. 672.
 Kermesinsekt G. 239. 3)
 Kermesdröner ebend.
 Kern G. 88.
 Kiefer G. 151.
 Kienbaum ebend.
 Kieselerde G. 30. G. 31.
 Kifekunemalo G. 182. D)
 Kirschen G. 101. h)
 Kirschlorbeer G. 213. 9)
 Kirschwasser G. 502.
 3 5

- Klapprosentinktur S. 547.
 Kleeber S. 93.
 Klettenwurzel S. 215. 4)
 Knabenkraut S. 97. b)
 Knallgold S. 622. B)
 Knoblauch S. 200. 9)
 Knollen S. 79.
 Knospen S. 83.
 Kochen S. 323. zur Tafelver-
 bindung S. 586.
 Kochenille S. 239. 4)
 Kochsalz S. 472. gemeines S. 59.
 verkrastetes S. 472.
 Kochsalzäther S. 529.
 Kochsalzgeist, versüßter S. 529.
 Kochsalzsäure S. 427. versüßte
 S. 529.
 Königswasser S. 424.
 Körnen S. 300.
 Körnerlack S. 130. 2)
 Körper, brennbare S. 251. ent-
 zündliche ebend. feste S. 260.
 B) feuerbeständige ebend. fixe
 ebend. flüchtige S. 260. A)
 schmelzbare S. 260. C) un-
 schmelzbare S. 260. D) ver-
 brennliche S. 251.
 Kohlen S. 619.
 Kohlenstoff S. 619.
 Kohobation f. Cohobation.
 Korkothar S. 651. Num.
 Koloquinten S. 205.
 Koloquintenpflanze ebend.
 Kolumbawurzel S. 209. 1)
 Konserven f. Conseruen.
 Kopaiwabalsam S. 143.
 Kopaiwabaum ebend.
 Kopal S. 181.
 Kopalbaum ebend.
 Korallen, rothe S. 224. weiße
 ebend.
 Korallenmoos S. 225.
 Korinthien S. 101. a)
 Korkholz, verkohltes S. 620. A)
 Korkholzbaum ebend.
 Korrosion f. Corrosion.
 Krähenaugen S. 213. 11)
 Kräutersalz S. 387. II)
 Kräuterzucker S. 589.
 Krebsaugen S. 222.
 Krebsäsceren ebend.
 Krebssteine ebend. mit Zitronen-
 säure zubereitete S. 486.
 Kreide, schwarze S. 71. b) weiße
 S. 24.
 Kröten, getrocknete S. 235. 5)
 Krone, der Blumen S. 81. 2)
 Krystallisation S. 339 bis S. 346.
 Krystallisationswasser S. 340.
 Küchensalz f. Kochsalz.
 Küchenschelle S. 139. 7)
 Kügelchen S. 586.
 Kümmelsamend. S. 508.
 Kugellack S. 493. Num.
 Kupfer S. 43. natürlicher Zu-
 stand desselben S. 44. zuberei-
 tete Arzneimittel daraus S.
 654 bis S. 657.
 Kupferhaltige Calmia-Blumen
 S. 657. Num.
 Kupfersalmiak S. 657.
 Kupfervitriol S. 61. S. 655.
 Kupferwasser S. 651. Num.
 L.
 Laboratorium S. 244.
 Lac ammoniacale S. 595. C) lu-
 nae S. 24. mercuriale S. 611.
 sulphuris S. 599.
 Lacca florentina S. 493. Num.
 Lacerta stineus S. 234.
 Lack, Gummi S. 130.
 Lackschildlaus ebend.
 Lacktinktur S. 546.
 Ladanum S. 163. liquidum ibid.
 in tortis ibid.
 Ladanum S. 163. barbarisches
 ebend. gewundenes ebend. spa-
 nisches ebend. weiches ebend.
 Laevigatio S. 299.
 Laminatio S. 300.
 Laminiren ebend.
 Lana philosophica S. 679. Num.
 Lapides cancerorum S. 222. car-
 pionum S. 226. 9) percarum
 S. 226. 7) spongiarum S. 235.
 6)
 Lapis calaminaris S. 51. causti-
 cus S. 393. II) divinus S. 657.
 Num. b) haematites S. 42.
 infernalis S. 624. judaicus S.
 24. lazuli ibid. lyncis ibid.
 magnesi S. 42. nephriticus S.
 27. ophthalmicus S. 657. Num.
 b) prunellae S. 464. punicis
 S. 27. serpentinus ibid. smiri-

- bis §. 42. specularis §. 60. spurius §. 52.
 Pafurfein §. 24.
 Lathyrus tuberosus §. 186. 3)
 Lattwerge §. 688. Regeln bey Zubereitung derselben §. 689.
 Laug, kausische §. 393. I)
 Laugensalz, flüchtiges §. 402. §. 403. flüchtiges luftsaures §. 405. mineralisches §. 394. §. 395. f. Mineralalkali, vegetabilisches §. 384. f. Pflanzenlaugensalz.
 Laurus camphora §. 137. cinnamoman §. 138
 Lausrittersporn §. 201. 5)
 Lebensluft §. 269. §. 271 bis §. 273.
 Lebensmerkur §. 674. III. Ann.
 Lebenspulver, Hallisches §. 649. Ann
 Leberaloe §. 204.
 Lederzucker, brauner §. 588. B) weißer §. 588. A)
 Legumen §. 86. c)
 Lein §. 124. 6)
 Leindöl ebend.
 Leontodon taraxacum §. 102. d)
 Lepidium latifolium §. 200. 5) fativum ibid.
 Lepus timidus §. 226. 1)
 Lerchenbaum §. 150.
 Lerchenschwamm, mineralischer §. 24.
 Libra civilis §. 16. medicinalis ibid.
 Lichtstoff §. 250.
 Liemen §. 200. 15)
 Lignum §. 81. 2)
 Limatio §. 300.
 Limatura martis praeparata §. 647.
 Limonia acidissima §. 110. b)
 Limonen ebend.
 Limonienfaß §. 438.
 Linctus §. 689. D)
 Linimenta §. 687. C)
 Linimente ebend.
 Linum usitatissimum §. 124. 6)
 Liquamen tartari §. 390.
 Liqatio §. 326.
 Liquefactio ibid.
 Liquidambar Syraciflua §. 178.
 Liqueur anodynus mineralis Hoffmani §. 525. anodynus vegetabilis §. 530. Bellolii §. 640.
 Ann. cornu cervi succinatus §. 480. digestivus §. 470. mindereri §. 482. terrae foliatae tartari §. 470.
 Lithargyrium §. 659. B)
 Lixivium causticum §. 399. I) saponariorum ibid.
 Löffelkraut §. 200. 4)
 Löwenhahnwurzel §. 102. d)
 Lohoch seu Looch §. 689. B)
 Loof §. 182. E)
 Lorbeerarren §. 129. 4)
 Lozungen §. 588. C)
 Luciuswasser §. 415.
 Luft §. 264. atmosphärische §. 264 bis §. 268. brennbare §. 278 bis §. 280. dephlogistifirte §. 269. §. 271 bis §. 273. feste §. 274 bis §. 277. fire ebend. hepatische §. 284 bis §. 286. inflammable §. 278 bis §. 280. mephtische §. 274 bis §. 277. nitrose §. 281 bis §. 283. phlogistische §. 269. reine §. 269 §. 271 bis §. 273. verdorbene §. 269.
 Luftarten, künstliche §. 270 bis §. 287.
 Luftgattungen, künstliche ebend.
 Luftsäure §. 274 bis §. 277.
 Luftzänder §. 494. Ann.
 Lumbricus terrestris §. 230. §. 412 Ann.
 Luna §. 38. cornea §. 624. Ann.
 Lythargium §. 659. B)
 M.
 Maße der Apotheker §. 17. §. 18.
 Maceratio §. 322.
 Madrepora oculata §. 224.
 Magisterium §. 332. §. 483. Ann. bismuthi §. 677. marcasittae ibid. saturni §. 661. B) sulphuris §. 599.
 Magnes §. 42.
 Magnesia §. 26. §. 490. anglicana §. 490. animalis §. 235. 2) calcinata §. 491 edimburghensis §. 490. nigra §. 52. niri

- S. 490. Ann. falis amari S. 490
 falis communis ibid. ulta
 S. 491. vitriariorum S. 52. vi-
 triolata S. 492.
 Magnésie S. 26. S. 490. engli-
 sche S. 490 gebrannte S. 491.
 luftleere ebend.
 Magnesium S. 52.
 Magnesium ebend.
 Magnet S. 42.
 Majoran S. 139. 5)
 Malva rotundifolia S. 97. c)
 Mamalia S. 217. a)
 Mandelbaum S. 124. 3)
 Mandelbenzoe S. 159.
 Mandelkern S. 593.
 Mandeln S. 124. 3) bitter ebend.
 S. 213. 10) süße S. 124. 3)
 Mandelöl S. 124. 3) Bereitung
 desselben S. 593.
 Mandibulae lucii piscis S. 226.
 8)
 Manica hippocratis S. 303.
 Manipulus S. 18.
 Manna S. 100. b). Körnichte
 ebend. röhrenförmige ebend.
 Manna S. 100. b) canellata ibid.
 crassa ibid. depurata S. 587. a)
 granulata S. 100. b) metallo-
 rum S. 643. tabulata S. 587. a)
 Mannaasche S. 100. b)
 Marcasitum S. 49.
 Margaritae occidentales S. 226.
 11) orientales ibid.
 Marienglas S. 60.
 Mark, der Pflanzen S. 81. 3)
 Mars S. 41. S. 42. diaphoreticus
 S. 652. Ann. solubilis S. 653.
 Massa pilularum S. 690.
 Massicot S. 659. A)
 Massicot ebend.
 Mastiche S. 156.
 Mastix ibid.
 Mastix ebend.
 Mastixbaum ebend.
 Mater perlarum S. 226. 11)
 Materia caloris S. 250. S. 259.
 lucis S. 250. medica S. 11. S.
 12. perlata S. 668. III. Ann.
 Maulbeeren, schwarze S. 101. h)
 Maulbeermuß S. 573. 3)
 Maywürmer S. 239. 1)
 Mazeration S. 322.
 Mechabalsam S. 144.
 Medicamenta S. 4. b) chemica
 S. 380. Galenica ibid. praepa-
 rata S. 379.
 Medulla saxorum S. 29.
 Meerrettig S. 200. 3)
 Meersalz S. 59.
 Meersalzsäure S. 427.
 Meerstintz S. 234.
 Meerzwiebel S. 200. 6)
 Meerzwiebeleßig S. 449.
 Mehlstoff S. 184. Zustand dessel-
 ben in den Vegetabilien S.
 185. Wurzelu, die denselben
 enthalten S. 186.
 Meislerpulver S. 232. S. 483.
 Ann.
 Mel S. 100. c) crudum ibid. de-
 puratum S. 575. despumatum
 ibid. oxycoccus S. 576. Ann.
 rosarum seu rosatum S. 576.
 Melaleuca leucadendra S. 139.
 3)
 Mellagines S. 570.
 Mellagines ebend.
 Meloe majalis S. 239. 1) pro-
 scarabaeus ibid. vesicatorius S.
 239. 2)
 Menige S. 659. A)
 Menstruum S. 311.
 Mentha piperita S. 139. 4)
 Menyanthes trifoliata S. 209. 3)
 Mercurius S. 39. S. 40. acetatus
 seu acetosus S. 645. aeratus S.
 634. A) alcalisatus S. 627. A)
 calcinatus per se S. 631. cine-
 reus Blackii S. 629. cinereus
 Saunderi S. 629. Ann. coral-
 linus S. 632. Ann. corrosi-
 vus ruber S. 632. corrosivus
 viridis S. 634. B) cosmeticus
 S. 641. dulcis S. 643. dulcis
 martialis Hartmanni S. 643.
 Ann. emeticus flavus S. 633.
 fulcus Wurzii S. 634. A) gum-
 mosus S. 627. C) liquidus S.
 640. Ann. niger Saunderi S.
 629. Ann. nitrosus S. 640.
 phosphoreus S. 644. praecip-
 itatus albus S. 641. praecip-
 itatus flavus S. 633. praecip-
 itatus niger S. 630. II. Ann.
 praecipitatus per se S. 631.

- praecipitatus ruber §. 632. praecipitatus viridis §. 634. B) purificatus §. 626. iacharatus §. 627. B) solubilis Hahnemanni §. 630. sublimatus corrosivus §. 642. virgineus §. 40. vitae §. 674. III. Anm. vivus §. 391.
- Mercurialpulver, rothes §. 632. Anm.
- Mesembryanthemum nodiflorum §. 369. Anm.
- Messing §. 50.
- Metalla §. 32. calcinata §. 36. mineralisata ibid.
- Metalle §. 32. Eigenschaften derselben §. 33. Eintheilung derselben §. 34. Anzahl derjenigen, die als Arzneymittel gebräuchlich sind §. 34. Zustand derselben, wie sie in der Natur vorkommen §. 35. vererbt §. 36.
- Metallensaftran. §. 667.
- Metallkalke §. 36. §. 358. §. 360. verschiedene Benennungen derselben §. 364.
- Metallknig. §. 36. §. 327.
- Methatheis §. 295.
- Milchsäure §. 455.
- Milchwasser ebend.
- Milchzucker §. 241. 1)
- Milchzuckersäure §. 453.
- Millepedes §. 231.
- Mimosa acacia §. 94. a) catechu §. 196. nilotica §. 94. a) senegal §. 94. b)
- Minderers Geist §. 482.
- Minera antimonii §. 48.
- Minerale §. 36.
- Mineralalkali §. 118. ägendes §. 401. boraxsaures §. 473. effigsaures §. 477. krystallirtes reines §. 398. luftsaures §. 400. phosphorsaures §. 474. salzsaures §. 472. trocken §. 399. vitriolsaures §. 471.
- Mineralkermes §. 672.
- Mineralreich §. 19.
- Mineralsäuren §. 419.
- Mineralturpith §. 633.
- Miniam §. 659. A)
- Mischung §. 295. §. 310.
- Mistel §. 97. e)
- Mitgährung §. 378.
- Mittelsalze, allgemeiner Begriff davon §. 58. erdigte §. 58. §. 457. metallische ebend. unvollkommene §. 457 vollkommene ebend.
- Mixae §. 101. f)
- Mixtio §. 295. §. 310.
- Mixtura salina volatilis §. 482. simplex seu de tribus §. 531. b)
- Möhre, gelbe §. 102. a)
- Mohnsaft §. 211.
- Mohnsamenöl §. 124. 6)
- Mohnsamenpflanze, weiße §. 211
- Mohr §. 364. mineralischer §. 636. schlafmachender §. 637.
- Molke §. 455. saure §. 456. a) süße §. 456. f)
- Momordica elaterium §. 201. 3)
- Mondmilch §. 24.
- Monodon monoceros §. 226. 6)
- Mosbeeren §. 576. Anm.
- Morsellen §. 587.
- Morsuli ibid.
- Morus nigra. §. 101. h)
- Moschus §. 238.
- Moschus §. 238. moscoviticus ibid orientalis ibid. Tunquienensis ibid. in vesicis ibid.
- Moschus moschiferus §. 238.
- La Mottische Tropfen §. 554.
- Mumiae §. 235. 1)
- Mumien ebend.
- Mus §. 571. §. 573.
- Muschelschaalen §. 223.
- Muscus corallinus §. 225.
- Muskatennüsse §. 124. 2)
- Muskatennußbaum ebend.
- Muskatennußöl, ausgepreßtes §. 593. II Anm.
- Mutterharz §. 169.
- Mya pictorum §. 223.
- Myrica cerifera §. 129. 1)
- Myrrhica officinalis §. 124. 2)
- Myroxylon peruiferum §. 146.
- Myrrha rubra §. 171.
- Myrrha, rothe ebend.
- Mytilus margaritiferus §. 226. 11)
- N.
- Nahrungsmittel §. 4. a)
- Nabhya, natürliche §. 64.

- Naphta §. 64. acetosa §. 530. niri §. 527. salis §. 529. vitrioli §. 524. vitrioli martialis §. 554.
- Naphtae §. 519.
- Naphten ebendas.
- Narbe, des Stempels §. 84. 5)
- Natron §. 394. muriaticum §. 472. phosphoratum §. 474. vitriolatum §. 471.
- Nectarium §. 84. 3)
- Neutralsalze §. 457. allgemeiner Begriff davon §. 58. Kennzeichen derselben §. 459. verschiedene Zubereitung derselben §. 458. unvollkommene §. 457. vollkommene ebendas.
- Nichts, weißes §. 681. A)
- Nicotiana Tabacum §. 213. 5)
- Niederschlag §. 332.
- Niederschlagung §. 331 bis 338.
- Nierenstein §. 27
- Nieswurzel, schwarze §. 113. c) Extrakt derselben §. 568. weiße §. 200. 10)
- Nihilum album §. 681. A) gryfeum ibid. B)
- Nitrum §. 59. §. 463. antimoniatum §. 465. §. 668 II. Ann. antimoniatum crystallisatum §. 465 II. antimoniatum inspissatum. ibid. I. crudum §. 463. Ann. depuratum §. 463. lunare §. 624. Ann. merk. mercuriale §. 640. Ann. prismaticum §. 463 purissimum ibid. tabulatum §. 464.
- Nopalpflanze §. 239. 4)
- Nuces cacao §. 124. 1) moschatae §. 124. 2)
- Ruß §. 88.
- Rußöl §. 124. 6) Bereitung desselben §. 593. I. Ann.
- Nux §. 88.
- D.
- Obstbrandwein §. 512.
- Ocher, brauner §. 42. gelber ebendas.
- Ochra citrina §. 42. fusca ibid.
- Oculi cancrorum §. 222. cancrorum citrati §. 486. plantarum §. 83.
- Oesen §. 245. feststehende ebend. tragbare ebendas. Theile derselben §. 246. verschiedene Arten derselben §. 247.
- Oelbaum §. 124. 5)
- Oelbaumharz §. 161.
- Oel, Dippels thierisches §. 613.
- Oele, ätherische, destillirte, riechbare, wesentliche §. 131. §. 504. Eigenschaften derselben §. 133. Verschiedenheit derselben §. 134. Konkretionen, welche sich zuweilen daraus absetzen §. 135. allgemeine Regeln bey ihrer Bereitung §. 507. einige derselben werden durchs Auspressen gewonnen §. 509 einige durch Zusatz geruchloser fetter Oele §. 511.
- Oele, ausgepreste, fette §. 122. §. 592. natürliche Bestandtheilheit und Eigenschaften derselben §. 122. Substanzen, aus denen fette Oele bereitet werden §. 124.
- Oele brandichte, empyreumatische, stinkende §. 611. ihre Eintheilung ebendas. ihre Zubereitung §. 612 bis §. 618.
- Oele, gekochte §. 592. §. 594. A) infundirte §. 594. B)
- Oelzucker §. 585.
- Ofenbruch §. 681. B)
- Offa Helmontii §. 410. Ann.
- Olea aetherea §. 131. §. 504. adusta §. 611. cocta §. 592. §. 594. A) destillata §. 131. §. 504. empyreumatica §. 611. essentialia §. 131. §. 504. expressa §. 122. §. 592. foetida §. 611. infusa §. 594. B) odora §. 131. §. 504. unguosa §. 122. §. 592.
- Olea europaea §. 124. 5)
- Oleum amygdalarum dulcium §. 124. 3) §. 593. animale Dippelii §. 613. antimonii §. 674. asphalti §. 618. been §. 593. I. Ann. benzoës empyreumaticum §. 443. III. §. 615. carvi Seminis §. 508. cerae §. 616. cornu cervi foetidum §. 406. 3) §. 612. formicarum expressum §. 454. fuliginis §. 408. galba-

- ni §. 615. galbani album essen-
 tiale ibid. galbani caeruleum
 ibid. galbani citrinum ibid. gal-
 bani empyreumaticum seu foeti-
 dum. ibid. juniperi §. 573.
 5) de Kerva §. 124. 4) lateri-
 tium seu cum lateribus destilla-
 tum §. 616. *U n m.* lini §. 124.
 6) lumbricorum coctum. §.
 230. martis §. 554. §. 652.
 mercurii §. 633. *U n m.* nuci-
 stae expressum §. 124. 2) §.
 §. 593. II. *U n m.* nucum jug-
 glandicum §. 124. 6) §. 593.
 I. *U n m.* olivarum §. 124. 5)
 ovorum §. 593. I. *U n m.* pal-
 mae §. 124. 4) de palma chris-
 ti. ibid. papaveris §. 124. 6)
 petrae §. 64. philosophorum
 §. 616. *U n m.* ricini §. 124.
 4) Saponis §. 616. *U n m.* Suc-
 cini rectificatum §. 617. Succini
 rubrum §. 430. *U n m.* Sul-
 phuris §. 420. tartari per de-
 liquium §. 390. tartari empy-
 reumaticum seu foetidum §. 452
 §. 614. therebinthinae §. 151.
 vini §. 524. §. 525. *U n m.* vi-
 trioli §. 420. vitrioli dulce §.
 524. §. 525 *U n m.* vitrioli
 glaciale §. 420. vitrioli recti-
 ficatum §. 421.
 Oleosachara §. 585.
 Olibanum §. 158.
 Olivendl §. 124. 5)
 Oniscus Atellus §. 231.
 Ononis arvensis §. 215. II)
 Operarium §. 246.
 Operationen, pharmaceutische
 §. 294. Eintheilung dersel-
 ben §. 295. chemisch; pharma-
 ceutische §. 295. §. 306 bis §.
 378. mechanische §. 295. §. 297
 bis §. 305.
 Operationes pharmaceuticae §.
 294.
 Operment §. 54. C)
 Opium §. 211.
 Opium §. 211. thebaicum ibid.
 Opobalsamum ficcum §. 146. ve-
 rum §. 144.
 Opopanax §. 174.
 Opuntia §. 239. 4)
- Orchis morio §. 97. b)
 Origanum majorana §. 139. 5)
 Os Sepiae §. 226. 10)
 Ossa de corde cervi §. 221. dorfi
 viperarum §. 233.
 Otheocolla §. 24.
 Ostrea edulis §. 223.
 Oxalis acetosella §. 113. a) §.
 439. corniculata §. 113. b)
 Oxycoccus baccae §. 576. *U n m.*
 Pyrogen §. 269.
 Oxymel §. 577. colchicum §. 578
U n m. scilliticum §. 578. sim-
 plex §. 578. *U n m.*
 Oxytartarus §. 469.
- P.
- Paeonia officinalis §. 186. 6)
 Paeonienwurzel ebendas.
 Palmöl §. 124. 4)
 Panacea anglica §. 490. holfati-
 ca §. 460. *U n m.* mercurialis
 §. 643. *U n m.*
 Panaxgummi §. 174.
 Panaxpflanze ebendas.
 Panchymagogum mineraler §. 643.
 Pannkopal §. 181.
 Papaver somniferum §. 124. 6)
 §. 211.
 Partes constituentes §. 295. dif-
 similiares ibid. integrantes ibid.
 similiares ibid.
 Passulae majores §. 101. 5) mi-
 nores ibid.
 Pasta de althaea §. 588. A) de
 liquiritia §. 588. B)
 Pasten §. 588.
 Pastinaca opopanax §. 174. sati-
 va §. 102. b)
 Pastinakwurzel §. 102. b)
 Pate de Guinauve §. 588. A)
 de Reglisse §. 588. B)
 Pe-la-chu, Chinesischer §. 129. 5)
 Penaea mucronata §. 179.
 Perca fluviatilis §. 226. 7)
 Perforatum §. 303.
 Pericarpium §. 86.
 Perlmarerie §. 668. III. *U n m.*
 Pestefig §. 450. *U n m.*
 Petalum §. 84. 2)
 Petroleum §. 64.
 Pfeffer, gemeiner §. 200. 12) spa-
 nischer ebendas.

- Pfefferkraut S. 200. 5)
 Pfeffermünze S. 139. 4)
 Pfeffermünzfügelchen S. 586.
 Pfeffermünzwasser S. 500.
 Pflanzenalkali S. 118. S. 384. f.
 Pflanzenlaugenfalz.
 Pflanzenlaugenfalz S. 118. S. 384.
 ägendes S. 393. I. ephigsaures
 S. 469. gereinigtes S. 388. luft-
 saures S. 391. I. reinstes S.
 385. schwefelsaures S. 460.
 vitriolsaures ebendas.
 Pflanzenmilch S. 595. f. Saas-
 menmilch.
 Pflanzenmoor S. 397.
 Pflanzenreich S. 75.
 Pflanzensäfte, eingedickte S. 570
 Pflanzensäuren S. 103. S. 436.
 verschiedener Zustand der ro-
 hen Pflanzensäuren S. 104.
 Entschung derselben: Bewei-
 se, daß sie alle bloß Modifikat-
 tionen sind S. 105. natürlicher
 Zustand der rohen Pflanzen-
 säuren S. 106. brandigte S. 436.
 S. 451. empyreumatische eben-
 daleibst.
 Pflanzensalz, wesentliches, S.
 565. I. Anm.
 Pflaster S. 683. bis S. 686.
 Pflaumen S. 101. h)
 Pfund, bürgerliches S. 16. me-
 dizinisches ebendas.
 Pharmacia S. 9.
 Pharmacie ebendas. Vorberei-
 tungswissenschaften der-
 selben S. 10
 Pharmacologia S. 11 S. 12.
 Pharmakologie ebendas.
 Phasianus gallus S. 235. 4)
 Phlogiston S. 253. S. 254.
 Phlogiston S. 253. Eigenschaften
 desselben S. 254.
 Phoenix dactylifera S. 101. a)
 Phosphorsäure S. 433 bis S.
 435.
 Phylaxer macrocephalus S. 240.
 1)
 Pillen S. 690. Kayfersche S. 645.
 Anm.
 Willenmasse S. 690.
 Pillulae S. 690.
 Pinus balsamea S. 147. cembra
 S. 152. larix S. 150. picea S.
 149. Sylvestris S. 151.
 Piper nigrum S. 200. 12)
 Pisces S. 217. d)
 Pistacia lentiscus S. 156. there-
 binthus S. 148.
 Pissillum S. 84. 5)
 Plattgold S. 622.
 Plaggold S. 622. B)
 Plenk's Quecksilber: Evolution S.
 627. C)
 Plumbum S. 46. aeratum S. 661.
 B) ustum ibid. A)
 Pockenholzbaum S. 162.
 Paeonia vid. Paeonia.
 Polychrestfalz, Glaserisches S.
 462. II)
 Polypodium vulgare S. 102. f)
 Pommeranzensfrüchte S. 110. b)
 Pommeranzenschaalessenz S.
 534.
 Pompholyx S. 681. A)
 Pongus civile S. 16. medicinale
 ibid.
 Populus balsamifera S. 165.
 Pottasche S. 386.
 Pounya S. 473. Anm.
 Praecipitans S. 332.
 Praecipitatio S. 331. bis 338.
 Praecipitatum S. 332.
 Praeparata composita S. 379. me-
 tallica S. 621. mixta S. 379.
 resinosa S. 538. simplicia S. 379
 Praeparatio S. 299
 Präpariren ebendas.
 Präzipitation s. Niederschla-
 gung.
 Präzipitationsmittel S. 332.
 Principium acre S. 198 bis S. 200.
 adstringens S. 190 bis S. 197.
 albuminosum S. 187. amarum
 S. 202. caloris S. 250. S. 259.
 carbonum S. 619. causticum
 S. 198. bis S. 200. farinosum
 S. 184. bis S. 186. glutinosum
 vegetabilium S. 187. bis S. 189.
 gummosum S. 92. bis S. 95.
 lucis S. 250. mucilaginosum S.
 96. S. 97. narcoticum S. 210.
 oxygenium S. 269. facherinum
 S. 98. S. 99. saponaceum S.
 214. S. 215. unctuosum S. 121.
 bis S. 124.

Prinzi

- Prinzipium f. Stoff.
 Producta §. 306.
 Propolis §. 127.
 Provencrdl §. 124. 5)
 Prunellstein §. 404.
 Prunus cerasus §. 101. h) do-
 mestica ibid. laurocerasus §.
 213. 9)
 Pseydogalena §. 51.
 Pterocarpus draco §. 164. 3)
 Pugill §. 18.
 Pugillus ibid.
 Pulmones vulpium §. 235. 3)
 Pulpa §. 571. tamarindorum §.
 572.
 Pulpe §. 571.
 Pulverisatio §. 297. §. 298.
 Pulvis Algarothi §. 674. III. Ann.
 carthusianorum §. 672. comi-
 tis de Palma §. 490. Ann.
 hypnoticus §. 637. mercurii
 cinereus §. 629. vitalis Halen-
 sis §. 649. Ann.
 Punctum saturationis §. 344.
 Punica granatum §. 110. b) §.
 195.
 Purgierkörner §. 124. 4)
 Putrefactio §. 377. c)
 Pyrites §. 42.
 Pyrmonterwasser §. 293. G)
 Pyrophorus §. 494. Ann.
 Pyrus cydonia §. 101. h) §. III.
 2) malus §. 101. h) §. III 1).
 Q.
 Quassia amara §. 206. simaruba
 §. 207.
 Quassiae lignum §. 206.
 Quassienbaum §. 206.
 Quassienholz ebendaf.
 Queckenwurzel §. 102. e)
 Quecksilber §. 39. natürlicher
 Zustand desselben §. 40. Kenn-
 zeichen seiner Güte ebendaf.
 alkalisches §. 627. A). asch-
 farbenes Blafs §. 629. asch-
 farbenes Saunders §. 629.
 Ann. auflöslisches, Habnes-
 manns §. 630. efigsaures §.
 645. gereinigtes §. 626. ge-
 zuckertes §. 627. B). gum-
 michtes §. 627. C) lufisau-
 hermostades Experimentalpharm. II. Bd.
 res §. 634. A) phosphorsaures
 res §. 644. salpetersaures
 kaltbereitetes §. 640. salze-
 tersaures warmbereitetes §.
 640 Ann. Unterschied zwi-
 schen beyden ebend. mit saure-
 ren Salzen §. 639. mit Schwef-
 sel verbunden §. 635 für sich
 verkalktes §. 631. versüßtes
 §. 643. versüßtes eisenhalti-
 ges Hartmanns §. 643. Ann.
 Quecksilberauflösung, Plentsche
 §. 627. C)
 Quecksilberalkali, brauner Wurz-
 zes §. 634. A). gelber §. 633.
 Quecksilberalkali, äußerst unvoll-
 kommene §. 627. reinere §.
 628 bis §. 630. noch vollkomm-
 nere §. 631 bis 633. gemisch-
 te §. 634.
 Quecksilbermittelsalze §. 639.
 Quecksilberöl §. 633. Ann.
 Quecksilberpanazee §. 643. Ann.
 Quecksilberpräzipitat, grüner §.
 634. B). rother §. 632. weiß-
 ser §. 641.
 Quecksilbersalpeter §. 640. Ann.
 Quecksilbersublimat, akrender
 §. 642. milder §. 643.
 Quecksilbervitriol §. 633. Ann.
 Quecksilberzubereitungen, ver-
 schiedene §. 625.
 Quercus cerris §. 192. coccige-
 ra §. 239. 3) robur §. 197.
 14). suber §. 620. A)
 Quitten §. 101. h) §. III. 2)
 R.
 Rackastrabalsam §. 153.
 Raddignus §. 573. 5)
 Radix §. 79.
 Rahm §. 332.
 Rana bufo §. 235. 5) tempora-
 ria §. 229.
 Ranunculus §. 200. 13)
 Raphanus sativus §. 200. 1)
 Ratio §. 300.
 Raspeln ebend.
 Ralura §. 300. cornu cervi §. 221.
 1) Stanni §. 658.
 Rauch §. 255. §. 256.
 Rauchgelb §. 54. B)
 Realgar ebendaf.
 Ra

- Reaumuria vermiculata §. 396.
 Anm.
 Rectificatio §. 354. C)
 Reductio §. 308 bis §. 373.
 Reduktion ebendas.
 Regenwasser §. 292.
 Regenwürmer §. 230. §. 412.
 Anmerk.
 Regenwürmerspiritus ebend.
 Register an den Deseu §. 246.
 Reglise §. 588. B). Reglise
 ibid.
 Regnum animale §. 216. mine-
 rale §. 19. vegetabile §. 75.
 Reguli §. 36.
 Regulus §. 327. antimonii §. 47.
 antimonii martialis §. 665. an-
 timonii medicinalis §. 671. an-
 timonii simplex §. 664. anti-
 monii stellatus ibid. Anm.
 Reiben §. 299.
 Refifikation §. 354. C)
 Resina §. 140. elastica §. 183.
 ligni guajaci seu sancti §. 559.
 Anm. jallappae §. 559. jallap-
 pae praeparata §. 560. scam-
 monii §. 559. Anm.
 Resinae gummosae §. 166.
 Rettigwurzel §. 200. 1)
 Revivificatio §. 368.
 Revivifikation ebendas.
 Rhabarber 113. c)
 Rhabarbertinctur §. 544.
 Rhamnus jujuba §. 130. zizyphus-
 §. 101. c)
 Rheum rhabarbarum §. 113. c)
 Rhus copallinum §. 181. succe-
 danea §. 129. 2)
 Ribes grossularia §. 111. 3). ni-
 grum §. 101. h). rubrum ibid.
 Ricini semen §. 124. 4)
 Ricinus communis §. 124. 4)
 Ricinusöl ebendas.
 Riechsalz, englisches §. 405.
 Anmerk.
 Rinde §. 81. 1) Regeln bey
 Einsammlung der Rinden §.
 82.
 Rindergalle §. 602.
 Rob §. 571. §. 573. vid. Roob.
 Rochellsalz §. 475.
 Röstey §. 350. A)
 Röhelstein §. 29.
 Rohob §. 571. §. 573. vid. Roob.
 Rohrflasse §. 101. d)
 Rohrkassienbaum ebendas.
 Roob §. 571. §. 573. ebuli §. 573
 2). juniperi ibid. 5) moro-
 rum ibid. 3) nucum ibid. 4)
 sambuci ibid. 1)
 Rosa canina §. 197. 13) centi-
 folia ibid. gallica ibid.
 Rosen §. 197. 13)
 Rosenhonig §. 576.
 Rosinen §. 101. 5)
 Rosmarin §. 129. 1)
 Rosmarinus officinalis ibid.
 Rosaloe §. 204.
 Roskastanie §. 197. 9)
 Rosschwefel §. 74. C)
 Rost §. 246
 Rotang §. 164. 1)
 Rubrica fabrilis §. 29.
 Rubrum adstringens gummi §.
 182. B)
 Rubus chamaemorus §. 111. 5)
 idaeus §. 110. b)
 Ruhrinde §. 207.
 Ruhrindenbaum ebendas.
 Rulands Drechwasser §. 676. B)
 Rumex acetosa §. 108. d)
 Ruß §. 255. §. 256.
 Rußsalz §. 408.
 S.
 Saamen §. 88. Eintheilung der
 verschieden gearteten Saamen
 §. 89. ätherischlichte ebend.
 fettlichte ebendas. mehligte
 ebendas. riechbare ebendas.
 schleimlichte ebendas.
 Saamengehäuse §. 86.
 Saamenmilch §. 123. f. Pflan-
 zenmilch.
 Sacharum §. 100. a) lactis §. 241
 1) officinarum §. 100. a) sa-
 turni §. 659. D)
 Säfte f. Snupe.
 Säfte der Pflanzen f. Pflanzen-
 säfte.
 Sättigung §. 315.
 Sättigungspunkt einer Salz-
 lauge §. 344.
 Säugethiere §. 217. a)
 Säuren §. 417. allgemeine Ei-
 genschaften derselben ebend.

- Eintheilung derselben §. 418. animalische §. 459. brandigste §. 451. mineralische s. Mineralsäuren, des Pflanzenreichs s. Pflanzen Säuren, versüßte, im allgemeinen davon §. 519 bis §. 522. Erklärung der Veräufung der Säuren überhaupt §. 523.
- Saffor §. 212.
- Safran §. 212. metallischer §. 364.
- Safratpflanze §. 212.
- Sagapen §. 168.
- Sagapenum gummi ibid.
- Sago §. 97. d)
- Sago ebeudaf.
- Sagobaum ebeudaf.
- Sal §. 57. abinthii §. 388. I) abinthii citratus §. 468 acetosellae §. 113. a) §. 439. acidus asphalti §. 618. alcali minerale §. 394. §. 395. alcali minerale aeratum §. 400. alcali minerale causticum §. 401. alcali minerale crystallifatum purissimum §. 398. alcali minerale siccum §. 399. alcali vegetabile §. 384. alcali vegetabile aeratum §. 391. alcali vegetabile causticum §. 393. I) alcali vegetabile depuratum §. 389. alcali vegetabile purissimum §. 385. alcali volatile §. 402. alcali volatile aeratum §. 405. alcali volatile salis ammoniaci ibid. amarus §. 60. §. 492. ammoniacus §. 479. ammoniacus aegyptiacus §. 479. Anm. ammoniacus crystallifatus ibid. ammoniacus depuratus §. 479. ammoniacus liquidus §. 481. ammoniacus sublimatus §. 479. Anm. ammoniacus tartareus §. 481. anglicanus §. 60. §. 492. anglicanus volatilis §. 405. Anm. anglicus §. 60. §. 492. ammoniacus §. 479 vid. ammoniacus auri philosophicus §. 461. Anm. benzoinus §. 443. carolinensis §. 59 §. 571. Anm. catharticus amarus §. 492. communis §. 472. communis decrepitatus ibid. cornu cervi volatilis crudus §. 406. cornu cervi depuratum §. 407. culinaris §. 59. §. 472. digestivus fylvii §. 466. diureticus ibid. de duobus §. 460. Anm. ebs-hamensis §. 492. eptonensis ibid. essentialis tartari §. 437. essentialis vegetabilis §. 565. I. Anm. febrifugus fylvii §. 466. fontanus §. 472. Anm. fossilis ibid. fridericianus §. 471. fulguris §. 408 gemmae §. 59 §. 472. Anm. herbarum §. 388. II) marinus §. 59. §. 472. Anmerf. martis §. 652. mirabilis Glauberi §. 59. §. 471. montanus §. 472. Anm. muriaticus §. 472. muriaticus baroticus §. 489. perlatus §. 474. Anm. petrae §. 59. polychrestus Boerhavii §. 462. II) polychrestus Glaseri ibid. polychrestus gallorem §. 462. polychrestus de Seignette §. 475. rupellensis ibid. sedativus Hombergii §. 431. §. 432. Seidlischen §. 60. §. 492. Anm. Seidhutzenensis ibid. Seignette §. 475. iodae §. 396. succini volatilis §. 429. succini volatilis depuratus §. 430. tartari extemporaneus §. 385. II) tartari sulphureus §. 462. tartari verus §. 385. I). thermarus carolinarius §. 59. §. 471. Anm. urinae secundus §. 474. Anm. vegetabilis §. 467. vitrioli narcoticus §. 432. Anm.
- Salap radix §. 97. b)
- Salven §. 637. A)
- Salernwurzel §. 97. b)
- Sales §. 57. acidi §. 103. §. 417. bis §. 456. alcalici §. 117. §. 383 bis §. 416. ammoniacales §. 478 bis §. 482. enixi §. 58. imperfecti §. 457. lixivii vid. alcalini, medii §. 58. §. 457. medii metallici ibid. medii terrei ibid. neutri ibid. perfecti §. 457.
- Salta vid. Sales.

- Salicornia fruticosa §. 396. An m.
herbacea ibid.
Salix caprea §. 197. 5) fragilis
ibid. pentandra ibid.
Salmiak §. 479. ägyptischer §.
479. An m. gereinigter §. 479.
krySTALLisirter ebendas. An m.
sublimirter ebendas.
Salmiakblumen, einfache §. 479.
eisenhaltige §. 652. kupferhal-
tige §. 657. An m.
Salmiakgeist, ätzender oder mit
Kalk zubereiteter §. 414. äßen-
der wärrichter §. 414. I) ät-
zender weinrichter §. 414. II)
börnsfeinartiger §. 415. stin-
kender §. 413. versüßter §. 411.
wärrichter §. 410. weinrichter
§. 411.
Salmiaklaugensalz, süchtiges
§. 405.
Salmiakspiritus s. Salmiak-
geist.
Salpeter §. 59. §. 463. gerei-
nigter §. 463. getafelter §. 464.
roher §. 463. An m.
Salpeteräther §. 527.
Salpetergeist §. 424. §. 426.
Glaubers rauchender §. 425.
versüßter §. 528. s. Salpeter-
säure.
Salpeterklyffus §. 426. An m.
Salpeterlust §. 281 bis §. 283.
Salpeternaphte §. 527.
Salpetersäure §. 424. §. 426.
dephlogisirte §. 425. An m.
gefällte §. 426. An m. rau-
chende §. 425. verdünnte §.
426. versüßte §. 527. §. 528.
Salilago ammoniacalis acetosa §.
482. cornu cervi succinata §.
480. oxytartari §. 470.
Salsola kali §. 396. An m. fati-
va ibid. ioda ibid.
Salz, gegrabenes §. 472. An m.
Salzäther §. 529.
Salzauflösung, gesättigte §.
543.
Salze überhaupt §. 57. Einthei-
lung derselben §. 58. alkali-
sche §. 117. alkalische, als
Bestandtheile des Pflanzen-
reichs §. 119. §. 120. verschie-
dene Arten der alkalischen
Salze und ihre Zubereitung
§. 383 bis §. 416. ammoni-
akalische §. 478 bis 482. saure
s. Säuren, saure, des Pflanz-
reichs s. Pflanzen Säuren.
Salzgeist §. 427. Glaubers rau-
chender §. 428. versüßter §.
529.
Salznaphte s. Salzäther.
Salzsäure §. 427. dephlogisir-
te §. 428. An m. gemeine
§. 428. II). gereinigte §. 428.
An m. oxygenisirte ebendas.
rauchende §. 428. versüßte §.
529.
Sambucus nigra §. 111. 7)
Sandarach §. 54. B)
Sandaracha §. 160.
Sandraf ebendas.
Sandriedgras §. 215. 8)
Sanguis draconis §. 164. in pla-
centis ibid.
Sapa aceti §. 445.
Sapo §. 602. acidus vitriolatus
§. 610. alicantinus §. 604. II.
An m. antimonialis §. 608.
guajacinus §. 607. hispanicus
§. 604. II. An m. medicatus
§. 604. Starkeyanus §. 605.
tartareus ibid. therebinthina-
tus ibid. venetus §. 604. II.
An m.
Saponaria officinalis §. 215. 9)
Sapones acidi §. 609. alcalici §.
603. Kaempffii §. 606. §. 607.
Anmerk.
Sarcocollae gummi §. 179.
Sarsfella ebend.
Sassaparillwurzel §. 215. 6)
Saturatio §. 315. imperfecta §.
319. perfecta ibid.
Saturnus §. 46.
Sauerampfer §. 108. d)
Sauerbrunnen, Biliner §. 293.
B)
Sauerhonig §. 577.
Sauerklee §. 113. a). §. 439.
Sauerklee Säure §. 112. §. 439.
§. 441.
Sauerklee Salz §. 113. a) §. 439.
Saunders aschfarbenes Queck-
silber §. 629. An m.

- Scabiosa succisa §. 215. 7)
 Scammonium §. 173. de Aleppo
 ibid. de Smyrna ibid.
 Scammonium §. 175. Aleppi-
 sches ebend. Simrnisches ebd.
 Scatula auratoria seu argentaria
 §. 690.
 Scheidewasser §. 426. gefälltes
 §. 426. Anmerk.
 Schellack §. 120. 2)
 Scherbenobolt §. 54.
 Schieferweiß §. 659. C)
 Schierling §. 201. 2) §. 213. 7)
 Schifera alba §. 659. C)
 Schlacken §. 327. bey Gläsern
 §. 329.
 Schlämme §. 299.
 Schlaspulver §. 627.
 Schiange, braune §. 233.
 Schmelzstoff §. 96. §. 97.
 Schmelzen §. 326. §. 327.
 Schmeldebrett §. 301.
 Scholkraut, großes §. 201. 4)
 Schote §. 86. b)
 Schotendorn, Egyptischer §. 24.
 B)
 Schwämme, gebrannte §. 620. B)
 Schwammholzbaum §. 165.
 Schwammsteine §. 235. 6)
 Schwefel §. 72. Eigenschaften
 desselben, wenn er rein ist §.
 73. gefällter §. 599. gelber §.
 74. B). gemeiner ebend. ge-
 wächserer §. 74. A) lebendis-
 ger ebendaf.
 Schwefelbalsame §. 600.
 Schwefelbalsammutter ebend.
 Schwefelblumen §. 597. Anm.
 gewaschene §. 597.
 Schwefelgeist, flüchtiger §. 423.
 Beguins flüchtiger rauchender
 §. 598. III. Anm.
 Schwefelkiese §. 42.
 Schwefelleber §. 598. antimo-
 nialische §. 664. Anm. er-
 digte §. 598. IV. Anm. salz-
 zigte ebendaf.
 Schwefelleberluft §. 284. bis §.
 286.
 Schwefelmagisterium §. 599.
 Schwefelmilch ebend.
 Schwefelöl §. 420.
 Schwefelrubin §. 54. B)
 Schwefelsäure §. 420. flüchtige
 §. 423. §. 467. 1) stärkste §.
 421. verdünnte §. 422.
 Schweineschmalz §. 240. 2)
 Schwererde §. 25. luftsaure un-
 reine §. 487. luftsaure voll-
 kommen reine §. 488. milde
 §. 487. §. 488. salzsaure §. 489.
 Schwerpath §. 25.
 Scilla maritima §. 200. 6)
 Scleranthus perennis §. 239. 4)
 Scoriae §. 327. §. 329. reguli
 antimonii §. 664.
 Scorzonera hispanica §. 215. 3)
 humilis ibid.
 Sebesten §. 101. f)
 Sebestenae ibid.
 Sebestenbaum ebend.
 Seeeteiche §. 297.
 Seesalz s. Meersalz.
 Seidliger Bittersalz §. 60. §.
 492. Anm.
 Seidliger Bitterwasser §. 293.
 A)
 Seidschäger Bittersalz. §. 60.
 §. 492. Anm.
 Seidschäger Bitterwasser §. 293.
 A)
 Seife §. 602. alikantische §. 604.
 II. Anm. medizinische §. 604.
 spanische §. 604. II. Anm. ves-
 netische ebend. vitriolisaure
 §. 610.
 Seifen, alkalische §. 603. Dämpf-
 sche §. 606. §. 607. Anm.
 saure §. 609.
 Seifengeist §. 519. c)
 Seifenkrautwurzel §. 215. 9)
 Seifensiederlange §. 393. I)
 Seisenstoff §. 214. §. 215.
 Seignettensalz §. 475.
 Seihetücher §. 303.
 Selenites tartareus §. 437.
 Selterwasser §. 293. E)
 Semen §. 88. 89.
 Semina farinosa §. 89. mucilagi-
 nosa ibid. odorosa ibid. un-
 guinosa ibid.
 Senfsaamen §. 200. 2)
 Sepia officinalis §. 226. 10)
 Serpentinstein §. 27.
 Serum lactis §. 455. acidum §.
 456. a). aluminosum §. 456.
 A 3

- g). citratum ibid. c) dulce
 ibid. f) tamarindorum ibid.
 d) tartarifatum ibid. b) vi-
 nosum ibid. e)
 Sevum Cervinum §. 240. 3)
 Siegelerde §. 29.
 Silber §. 38. geschlagenes §. 623.
 salpetersaures §. 624. Anm.
 Silberasstein §. 624.
 Silberglätte, f. Bleuglätte.
 Silberfalpeter §. 624. Anm.
 Silqua §. 86. b) dulcis §. 101.
 c)
 Simarubarinde §. 207.
 Sinapis alba §. 200. 2) nigra
 ibid.
 Sium fistarum §. 102 c)
 Storzonerwurzel §. 215. 5)
 Smilax china §. 215. 5) farfa-
 parilla ibid. 6)
 Smitzel §. 42.
 Soda §. 396. acetata §. 477. ali-
 cantina §. 396. Anm. depu-
 rata §. 396. phosphorata §. 474.
 tartarifata §. 475. vitriolata §.
 471.
 Sodasalz §. 396.
 Sode ebend. alikantische ebend.
 Anm. gereinigte ebend. spa-
 nische ebend. Anm.
 Sohlensalz §. 472. Anm.
 Sol §. 37. vid. Aurum.
 Solanum dulcamara §. 213. 6)
 tuberosum §. 186. 1)
 Solutio §. 310. 319. alcali vege-
 tabilis acetati §. 470. calcis vi-
 vae aquosa §. 485. mercurialis
 §. 640. Anm. Plenii §. 627.
 C) saturata §. 315. §. 343. via
 humida §. 312. via sicca ibid.
 Solvens §. 311.
 Soodbrodtbaum §. 101. c)
 Soude de Barilla §. 396. Anm.
 Spaawasser §. 293. f)
 Spangrün §. 656. a)
 Spanische Kiegele §. 239. 2)
 Spanisches Weiß §. 677.
 Spatum fluoris §. 60. ponderosum
 §. 25.
 Specificum febrifugum Cranii §.
 671.
 Sperma ceti §. 240. 1) ranarum
 §. 229.
- Spiauter §. 50. §. 51 f. Zink.
 Spiesglang §. 47. §. 663. na-
 türlicher Zustand desselben §.
 48. Zubereitungen daraus §.
 663. 676. präparirter §. 670.
 rober §. 48.
 Spiesglangasche §. 666.
 Spiesglangblumen §. 669. Anm.
 Spiesglangbutter §. 674. ältere
 Bereitungsart derselben. ebd.
 II. Anm.
 Spiesglanzerg §. 48.
 Spiesglangglas §. 669.
 Spiesglangalk für sich bereite-
 ter §. 666. salzsaurer §. 674.
 schweiftreibender §. 668.
 schweiftreibender unausgefüß-
 ter §. 668. IV. Anm. weins-
 teinsaurer §. 675.
 Spiesglangsalze unvollkomme-
 ne §. 666. §. 667. vollkommne
 §. 668.
 Spiesglangkloßus §. 426. Anm.
 Spiesglangkönig §. 47. einfa-
 cher §. 664. Schwärze desselben
 ebend. Bereitung desselben
 aus Spiesglangsalzen ebend.
 Anm. eisenhaltiger §. 665.
 gestirnter §. 664. Anmerk.
 martialischer §. 665. medizini-
 scher §. 671.
 Spiesglangleber §. 667.
 Spiesglangmittelsalze §. 674.
 bis 676.
 Spiesglangöl f. Spiesglangbut-
 ter.
 Spiesglangsafran §. 667 eisen-
 haltiger §. 665. Anm.
 Spiesglangsalpeter §. 465. §.
 668. II. Anm. eingedickter
 §. 465. 1) krystallisirter ebend.
 II)
 Spiesglangschwefel flüßiger §.
 556. goldfarbener §. 673. oran-
 gefarbener ebend.
 Spiesglangseife §. 668.
 Spiesglangtinktur, balsamische
 §. 556. Anm. c) Jacobische
 §. 556. scharfe §. 543. schwar-
 ze §. 556. Anm. c) seifen-
 haltige Schulzische ebend. tar-
 tarisirte §. 542. trockene §.
 543. Anm.

- Spießglantzinkturen §. 555.
 Spießglantzwein f. Brechwein.
 Spießglanzweinstein f. Brechweinstein.
 Spießglanzzinnober §. 638. Num. §. 674. II. Num.
 Spießglanzzubereitungen schwefelhaltige §. 670, 673.
 Spießglas f. Spießglanz.
 Spina dorsi viperarum §. 233.
 Spiracula §. 246.
 Spiritus, abgezogener §. 517, §. 518. flüchtig alkalische §. 409. f. Geißt, Geister, Weingeist.
 Spiritus abstrahiti §. 517 §. 518. alcalici §. 409. compositi §. 518. Num. dulcificati §. 519. empyreumatici §. 451.
 Spiritus aceti §. 446. aceti concentratissimus §. 447. aceti dulcificatus §. 530. aeruginis §. 447. Num. aethereus nitrosus §. 528. aethereus vitriolatus §. 525. ammoniaci foetidus §. 418. ardens §. 512 asphalti empyreumaticus §. 618. carminationis de tribus §. 531. c) cornu cervi crudus §. 406. 2) cornu cervi rectificatus §. 416 1) cornu cervi fuccinatus §. 480. formicarum §. 454. Num. §. 531. a) frumenti §. 512. frumenti rectificatus §. 512 II) fuliginis §. 408. §. 416. 3) lignorum §. 452. Num. lumbricorum §. 412. Num. Mindereri §. 482. niri §. 424. §. 426. niri dulcis §. 528. niri fumans Glauberi §. 425. ophthalmicus Mindereri §. 482. rector §. 132. sachari empyreumaticus §. 452. Num. falis acidus §. 427. falis ammoniaci anisatus §. 412. falis ammoniaci aquosus §. 410. falis ammoniaci causticus f. cum calce paratus §. 414. falis ammoniaci causticus aquosus ibid. I) falis ammoniaci causticus vinosus ibid. II) falis ammoniaci dulcificatus §. 411. falis ammoniaci foeniculatus §. 412. falis ammoniaci foetidus §. 413. falis ammoniaci lacteus §. 415. Num. falis ammoniaci succinatus §. 415. falis ammoniaci vinosus §. 411. falis coagulatus §. 466. falis dulcis §. 529. falis fumans Glauberi §. 428. sambuci §. 518. saponatus §. 519. c) sulphuris Beguini §. 598. III. Num. sulphuris per campanam §. 423. Num. sulphuris volatilis §. 423. tartari empyreumaticus §. 452. urinae §. 416. c) veneris §. 447. Num. vini §. 512. vini alcoholisatus §. 515. vini camphoratus §. 519. a) vini camphorato-crocatus §. 519. b) vini gallici §. 512. vini gallici rectificatus §. 513. I) vini rectificatus ibid. vini rectificatissimus §. 515. vini tartarificatus §. 514. vinosus nitrosus §. 528. vitrioli §. 422. vitrioli dulcis §. 528 vitrioli vinosus ibid.
 Spießbeutel §. 303.
 Splint der Stämme §. 81. 2)
 Spodium album §. 220. 6) nigrum 220. 5) §. 406. §. 620. C)
 Spongia officinalis §. 235. 6) §. 620. B)
 Spongiae ullae §. 620. B)
 Stachelbeeren §. 111. 3)
 Stahl §. 41.
 Stahlfugeln §. 653. Num.
 Stahls ammoniacalischer Eisenfaßan. §. 649. Num. §. 665. Num.
 Stamina §. 84. 4)
 Stamm §. 81.
 Stanni natura §. 658.
 Stannum §. 45.
 Starkefische Geiße §. 605.
 Staubbeutel §. 84. 4)
 Staubfäden ebend.
 Staubweg §. 84. 5)
 Stechapfel §. 201. 6) §. 413. 1)
 Stecheiche §. 239. 3).
 Steckenkraut §. 167.
 Steinfrucht §. 86. f)
 Steinmark §. 29.
 Steindöl §. 64.
 Steinreich f. Mineralreich.

- Steinsalz §. 59. §. 472. Anm.
 Stempel §. 84. 5)
 Stengel §. 81.
 Subium §. 47. §. 48. vide Antimonium tartarifatum §. 675.
 Stickluft §. 269.
 Stiel §. 83.
 Stincus marinus §. 234.
 Stinz, arabischer ebend.
 Stipes §. 83.
 Stocklack §. 130. 1)
 Stör §. 228.
 Störtsche Extrakte §. 570.
 Stoff, adstringirender §. 190. bis §. 197. ätzender §. 198 bis 200. betäubender §. 210:213. bitter §. 202:209. des Eyzweißes s. Eyzweißstoff. fettartiger s. Fettstoff. glutindser, im Pflanzenreiche §. 187:189. glutindser im Thierreiche §. 232:235. gummichter §. 92 bis 95. des Lichts §. 250. mehligter s. Mehlstoff. narkotischer §. 210:213. säureerzeugender §. 269. scharfer §. 198:200. schleimichter s. Schleimstoff. seifenartiger §. 214. 215. der Wärme §. 250. 259. zuckerartiger s. Zuckerstoff, zusammenziehender §. 190:197.
 Stoffe, gährungsfähige §. 374.
 Stoswachs §. 127.
 Storax §. 178. flüssiger ebend.
 Storax §. 178. calamita ibid. in granis ibid. liquida ibid. vulgaris ibid.
 Storaxbaum §. 178.
 Strychnos nux vomica §. 213. 11).
 Sturmhut §. 201. 1)
 Storax vid. Storax officinalis §. 178.
 Suber usum §. 620 A)
 Sublimat §. 356.
 Sublimatio §. 355-357.
 Sublimation ebend.
 Sublimatum §. 356. dulce §. 643.
 Succin inspißau §. 570.
 Succinum §. 65. album §. 66. citrinum ibid. rubrum ibid.
 Succolata §. 587 b)
 Succus citri §. 458. granatorum chermes §. 239. 3) limonana §. 438.
 Süßholz §. 102. g)
 Süßholzpaste §. 588. B)
 Süßmandelöl §. 593.
 Sulphur §. 72. 73. antimonii auratum §. 673. antimonii auratum liquidum §. 556. antimonii auratum primae, secundae, tertiae f. ultimae praecipitationis §. 673. Anm. antimonii praecipitatum ibid. antimonii rubrum §. 672. caballinum §. 74 C) citrinum ibid. B) commune ibid. nativum ibid. A) praecipitatum §. 599. virgineum §. 74. B. vivum ibid. A)
 Sus frofa §. 226. 5)
 Sylvius Fiebersalz §. 466.
 Synchronis §. 295.
 Synthesis ibid.
 Syrup, mit Citronensaft zubereiteter §. 583.
 Syrupe §. 580. einfache §. 580. 581. zusammengesetzte §. 580. 584.
 Syrupi §. 580. compositi §. 580. 584. simplices §. 580. 581.
 Syrupus acetoſitatis citri §. 583. capillorum veneris §. 582.
 T.
 Taback §. 213. 5)
 Tabulandi consistentia §. 586. 587.
 Tacamahaca §. 165. communis ibid.
 Tafellack §. 130. 3)
 Takamahakar §. 165.
 Talcum §. 27.
 Talgkroton §. 129. 3)
 Tab. leporum §. 226. 1)
 Talk §. 27.
 Tamarinde §. 108. c)
 Tamarindenbaum ebend.
 Tamarindenmark §. 572.
 Tamarindenmolke §. 456. d)
 Tamarindorum fructus §. 108. c) pulpa §. 572.
 Tamarindus indica §. 108. c)
 Tang, blasiger §. 397.
 Tartarus albus §. 108. a) citratus §. 468. crudus §. 108. a) emeticus §. 675. regeneratus

- §. 469. ruber §. 108. a) solubilis §. 481. tartarifatus §. 467. vitriolatus §. 460. vitriolatus acidus §. 461. vitriolatus plumosus §. 462. vitriolatus sulphureus ibid. vitriolatus Thedenii §. 460. Anm.
- Zäufchenkrebs §. 222.
- Zäufendguldentraut §. 209. 4)
- Terminalia benzoin §. 159.
- Terra aluminosa §. 27. 493. aluminosa vitriolata §. 494. amara §. 26. amara aerata §. 490. amara vitriolata §. 492. argillacea §. 27. 493. calcarea §. 23. catechu §. 196. foliata tartari §. 469. foliata tartari crystallifabilis §. 477. japonica §. 196. lemnia §. 29. muriatica §. 26. muriatica aerata §. 490. ponderosa §. 25. ponderosa aerata impura §. 487. ponderosa aerata purissima §. 488. ponderosa muriatica §. 489. ponderosa salita ibid. silicea §. 30. 31. tripolitana §. 29.
- Terae absorbentes §. 22. alcalinae ibid. sigillatae §. 29.
- Testae concharum §. 223.
- Teufelsabbis §. 215. 7)
- Teufelsdreck §. 167.
- Thea Bohea §. 197. 1)
- Thee ebend.
- Theile gleichartige §. 295. ungleichartige ebend.
- Theobroma cacao §. 124. 1)
- Therebinthina argentoratensis §. 149. canadensis §. 147. communis §. 151. de Cypro §. 148. veneta §. 150.
- Therpentin, cyprischer §. 148. gemeiner §. 151. Kanadischer §. 147. Straßburger §. 149. venetianischer §. 150.
- Therpentinbaum §. 148.
- Therpentindöl §. 151.
- Thierreich §. 216. Eintheilung der animalischen Arzneymittel §. 217. verschieden geartete Bestandtheile der thierischen Körper §. 218.
- Thonerde §. 28. §. 493.
- Thus §. 158.
- Vermsstades Experimentalspharm. II. Tb.
- Thymian §. 139. 6)
- Thymus vulgaris ibid.
- Tinclura §. 536. antimonii acris §. 543. antimonii genuina §. 556. Anm. b) antimonii mineralis amara §. 556. Anm. c) antimonii nigra ibid. antimonii regulina §. 543. Anm. antimonii saponata Jacobi §. 556. antimonii saponata Schulzii ibid. Anm. antimonii sicca §. 543. Anm. antimonii tartarifata §. 542. antimonii Thedenii §. 556. Anm. a) antiphyfica §. 660. Anm. benzoos §. 540. I) catechu ibid. II) croci ibid. IV) guajaci ibid. III) guajaci volatilis ibid. gummi laccae §. 546. martis acetosa §. 551. Anm. martis adstringens ibid. martis helleborata §. 551. martis ludovici §. 550. martis Mynfichti §. 553. martis nervino-tonica Bestuschefiana §. 554. martis cum succo oydoniorum §. 552. Anmerk. martis cum succo pomorum Borsdorffianorum §. 552. martis tartarifata §. 550. martis cum vino malvatico §. 551. Anm. martis Zwelfferi ibid. myrrhae §. 540. V) papaveris §. 547. rhei aquosa §. 544. salis tartari acris §. 393. saturina §. 662. Anm. succini alcalina §. 539. II) succini sine alcali ibid. I) succini balsamica ibid. III) und Anm. succini Gmelini ibid. III. succini ordinaria ibid. I)
- Tincturae §. 536. acidae §. 545. alcalinae §. 541. antimoniales §. 555. metallicae §. 548. resinosae §. 538.
- Tinkal §. 473. Anm.
- Tinkturen §. 536. Verschiedenheit derselben §. 537. alkalische §. 531. antimonialische §. 555. harzigte §. 538. metallische §. 548. saure §. 545.
- Todtenkopf §. 356.
- Tollkirsche §. 213. 3)
- Toluifera balsamum §. 145.
- B b

- Tormentilla ercota § 197. 12)
 Tormentillwurzel ebend.
 Torrefactio §. 359. A)
 Tollo ibid.
 Tragantgummi §. 97. a)
 Tragantbschleim ebend.
 Tragantbstrauch ebend.
 Tragapogon pratense §. 215. 2)
 Treibförner §. 124. 4)
 Trinkbrunnen §. 293. G)
 Tripel §. 29.
 Triticum repens §. 102. c)
 Trituratio §. 299.
 Trochisci §. 588. C) alhandal §.
 205. 588. C)
 Trochisten §. 588. C)
 Truncus §. 81.
 Turpethum minerale §. 633. ni-
 gram §. 630. II. Anm.
 Turpith, mineralischer §. 633.
 Tut-nege §. 50. vide Zincum.
 Tutia §. 681. B) alexandrinis-
 cher ebend. graue ebend.
 Tutia §. 681. B) alexandrina
 ibid.
- U.**
- Ulmbaum §. 197. 6)
 Ulmus campestris ibid.
 Umber §. 71. a)
 Umbra ibid.
 Unguenta §. 687. A)
 Unicornu marinum §. 226. 6)
 Uringeist §. 416. 2)
 Ureinfaure §. 433. Anm.
 Ulio §. 359. A) D)
- V.**
- Vaccinium myrtillus §. 111. 6)
 oxycoccus §. 576. Anm.
 Venena §. 4. c)
 Venus §. 43. vide cuprum.
 Veratrum album §. 200. 10)
 Verdickung §. 347.
 Verglasung §. 329. 330.
 Verkalkung §. 358. bis 366.
 Vermes §. 217. f)
 Verprasselung §. 359. C)
 Verpuffung §. 367 bis 369.
 Versehung der Bestandtheile §.
 295.
 Verstärkung §. 354. D)
- Versüßung, im Allgemeinen das
 von §. 521 bis 523.
 Verwandtschaft, chemische §.
 307 bis 309.
 Vinaigre des quatre voleurs §.
 450. Anm.
 Vinum adustum §. 512. antimo-
 niatum Huxhamii §. 676. A)
 Viperae exsiccatae §. 233.
 Vipern, getrocknete ebend.
 Viride aeris §. 656. a) aeris cry-
 stallisatum ibid. b) montanum
 §. 44.
 Vis cohaesionis §. 307.
 Viscum album §. 97. c)
 Vitellus ovorum §. 241. 2)
 Vitis apyrena §. 101. g) vinifera
 ibid.
 Vitrificatio. §. 329. 330.
 Vitriol, blauer §. 61. 655. cy-
 prischer ebend. englischer §.
 651. Anm. grüner §. 61. 651.
 Anm. weißer §. 61. §. 680.
 weißsalzsaure. §. 651. Anm.
 Vitrioläther §. 524. eisenhalti-
 ger §. 554. -
 Vitriolgeist §. 422. flüchtiger §.
 423. versüßter §. 525.
 Vitrioluarthe f. Vitrioläther.
 Vitrioldel §. 420. eisartiges ebd.
 gereinigtes §. 421. süßes §.
 525. Anm. f. Vitriolsäure.
 Vitriolsäure §. 420. gereinigte
 §. 421. phlogisirte §. 423.
 versüßte §. 524. §. 525.
 Vitriolsalz flüchtiges §. 432.
 Anmerk.
 Vitriolspiritus f. Vitriolgeist.
 Vitriolum album §. 61. 680. ad
 albedinem calcinatum §. 651.
 Anm. caeruleum §. 61. 655.
 de cypro ibid. martis §. 61. §.
 651. mercurii §. 633. Anm.
 veneris §. 61. 655. viride §.
 61. 651. Zinci §. 61. 680.
 Vitriolweinstein f. Weinstein vi-
 triolisirter.
 Vitrum antimonii §. 669. anti-
 monii aëratum ibid. Anm.
 Viverra Zibetha §. 236.
 Wbge §. 217. b)
 Worchach §. 127.

W.

- Wacholder S. 573. 5) Lysischer S. 158.
 Wacholderbaum S. 160.
 Wacholderharz ebend.
 Wacholdermus S. 573. 5)
 Wacholderöl ebend.
 Wachs S. 125. Eigenschaften des-
 selben S. 128. gelbes gewöhn-
 liches S. 126. weißes ebend.
 Wachsbaum S. 129. 1)
 Wachsbutter S. 616.
 Wachsöl ebend.
 Wachsplastik S. 686.
 Wachsälben S. 687. B)
 Wärme, negative S. 263.
 Wärmestoff S. 250. Wirkung des-
 selben bey pharmaceutischen
 Operationen S. 258.
 Wässer, mineralische S. 293.
 riechbare destillirte S. 498. des-
 stillirte einfache ebend. destil-
 lirt zusammengesetzte ebend.
 allgemeine Regeln bey ihrer
 Zubereitung S. 499. weinichte
 S. 503. weinichte zusammen-
 gesetzte ebend.
 Wahlanziehung S. 307.
 Wallnüsse, unreife S. 573. 4)
 Wallnußbaum S. 197. 2)
 Wallrath S. 240. 1)
 Waschschwamm S. 235. 6)
 Waschschwämme, gebrannte S.
 620. B)
 Wasser S. 288. bis 291. Carls-
 bader S. 293. C) destillirtes
 S. 497. hartes S. 292. Pyr-
 monter S. 293. G) reines des-
 stillirtes S. 497. weiches S. 292.
 Wasserrestkonserve S. 590.
 Weiden S. 197. 5)
 Weihrauch S. 158.
 Weinessig S. 115.
 Weingeist S. 512. alkoholirter
 S. 515. einmal rektifizirter S.
 513. höchstrektifizirter S. 515.
 tartarirter S. 514.
 Weimolken S. 456. e)
 Weindl S. 524. 525. Num.
 Weinstein, auflöslicher S. 481.
 rother S. 108. a) rother ebend.
 tartarirter S. 467. vitrioli-
 firter S. 460. vitriolirter über-
 saurer S. 461. weißer S. 108. a)
 Weinfelderde, geblätterte S.
 469. Krystallirte S. 474. ver-
 süßte S. 470. Num. zerflosse-
 ne S. 470.
 Weingeist, brandigter S.
 452.
 Weinsalkrysal S. 108. b)
 Weinsalkrysalz, ächtes S.
 585.
 Weinsalkrysalz S. 456. b)
 Weinsalkrysalz, stinkendes S. 452.
 S. 614. zerflossenes S. 390.
 Weinsalkrysalz S. 108. b) auf-
 löslicher S. 476. flüchtiger S.
 481. Num.
 Weinsäure S. 107. S. 108.
 ihre Bereitung S. 437. bran-
 digte S. 452.
 Weinsalkrysalz, saures wesentli-
 ches S. 437.
 Weinsalkrysalztinktur, ägende S.
 393.
 Weinsäure Eisen S. 653.
 Weinsäure Selenit S. 437.
 Weinsäure Spiritus f. Weinsäure-
 geist.
 Weinstock S. 101. g)
 Weiß, spanisches S. 677.
 Weistanne S. 149.
 Weismuth S. 209. 2)
 Weismuthsalz S. 388. I)
 Weisen, brennbares S. 255. S.
 254.
 Wiederbelebung f. Revivifika-
 tion.
 Wiederherstellung f. Reduktion.
 Windblumen S. 200. 14)
 Wismuth S. 49. Zubereitungen
 daraus S. 677.
 Wismuthweiß S. 677.
 Wolle, philosophische S. 679.
 Num.
 Wärmer S. 217. f)
 Würzes brauner Quecksilberkalk
 S. 634. A)
 Wunderbaum S. 124. 4)
 Wundersalz, Glaubersches S.
 471. natürliches S. 59.
 Wurzel S. 79. Regeln bey Ein-
 sammlung derselben S. 80.
 Wurzelfasern S. 79.

- X.
 Xylobalsamum S. 144.
 Z.
 Zeitlosenessig S. 450.
 Zeitlosenwurzel S. 200. 7)
 Zittchen S. 586.
 Zimbrabaum S. 152.
 Zergehen S. 326. S. 327.
 Zerlassen ebendas.
 Zerlegung, der Körper S. 295.
 Zerquerschen S. 301.
 Zerreiche S. 192.
 Zerschneiden S. 301.
 Zerstörung der Körper S. 295.
 Zerstoßen S. 297. S. 298.
 Zibeth S. 236.
 Zibeththier ebend.
 Zibethum ibid.
 Ziegelsteindl S. 616. Anm.
 Zimmtbaum S. 138.
 Zinci flores S. 679.
 Zincum S. 50. vitriolatum S. 61.
 S. 680.
 Zink S. 50. natürlicher Zustand
 desselben S. 51. Zubereitun-
 gen daraus S. 678. bis S. 681.
 Zinkblumen S. 679.
 Zinkvitriol S. 61. S. 680.
 Zinn S. 45. geraspeltes S. 658.
 Zinnober, gewächener S. 638.
 Anm. künstlicher S. 638. na-
 türlicher S. 40. S. 638. An-
 merk.
 Ziste, Kretische S. 163.
 Zitronen f. Citronen.
 Zubereitungen, chemische S. 380.
 einfache S. 379. Galenische S.
 380 gemischte S. 379. ver-
 schieden geartete S. 381. zu-
 sammengesetzte ebendas.
 Zucker S. 100. a)
 Zuckereßig S. 115.
 Zuckergeist, brandigter S. 452.
 Anm.
 Zuckermohr S. 627. B)
 Zuckerröhr S. 100. a)
 Zuckersäfte S. 580 bis S. 584.
 Zuckersäure S. 112 S. 439. S.
 441.
 Zuckerstoff im Pflanzenreiche S.
 98. bis S. 102. im Thierrei-
 che S. 241.
 Zuckertafeln S. 587.
 Zuckermurzel S. 102 c)
 Zuglöcher, an den Defen S. 246.
 Zusammensetzung der Körper S.
 295.
 Zwiebeln S. 200. 8)

E n d e.

