

nigkonsistenz eingedampft. Es sei klar, gelblich und nicht brenzlich.

Durch das Mischen und Abdampfen von dünnem Essig und Honig scheint vielleicht ein ganz besonderer Saft zu entstehen, denn anders kann man sich die Beibehaltung der oben gegebenen Vorschrift aus der alten Küche nicht erklären. Einfach kann man den Sauerhonig durch Mischung von 1 Th. *Acetum concentr.* (1,040 spec. Gew.) mit 16 Th. gereinigtem Honig darstellen.

Oxysaccharum, *Syrupus Aceti*, ist eine Mischung aus 15 Th. *Syrupus Sacchari* mit 1 Th. *Acetum concentr.*

Passulæ minores.

Passulæ Corinthiacæ; *Raisins de Corinthe*; *Currants*, *Córinths*; kleine Rosinen, Korinthen.

Ph. Sl. Hols. Die reifen an der Sonne getrockneten Beeren von *Vitis apyrena* L., eines im südlichen Europa, ursprünglich auf den Inseln des Archipelagus einheimischen Strauches.

Die kleinen Rosinen, die Früchte einer Spielart der *Vitis vinifera*, welche mit *apyrena* bezeichnet wird, sind ein bedeutender Handelsartikel, welcher früher besonders von der Stadt Korinth ausgeführt wurde. Daher der Name Korinthen. Sie werden zuweilen zu Kräutertheen gemischt. Auch die grossen Rosinen, *Passulæ majores*, finden mitunter dieselbe Anwendung. Die kleinen Rosinen werden gemeinlich ganz so wie sie sind, die grossen aber zerschnitten zu den Species gemischt.

Pasta Cacao.

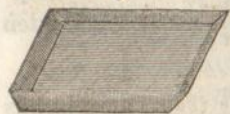
Pasta cacaotina; *Chocolata medica*, *Cacao tabulata*, *Massa Cacao*, *Succolata*; Kakaomasse, Schokoladenmasse, Schokoladenteig, reine Schokolade.

Ph. Hamb. Leicht geröstete und von der Schale befreite Kakaobohnen werden in einem eisernen Mörser zu einer halbfliessigen, salbenähnlichen Masse zerstoßen und nach den Regeln der Kunst zu Tafeln ausgegossen.

Ph. Sax.

Dieses Präparat wird unter dem Namen Kakaomasse, *Cacao in Massa*, von den Schokoladenfabrikanten billig und von vorzüglicher Qualität geliefert. Seine Darstellung im pharma-

ceutischen Laboratorium ist eine mühsame, wenn nicht dazu eine geeignete Präparirmaschine (Kakaomühle) zu Gebote steht. Die Kakaobohnen werden in einer Kaffeetrommel sehr gelind geröstet (vergl. unter *Sem. Cacao*), die Schalen von den Kernen gesondert und diese nun in einem grossen eisernen Stossmörser, welcher auf einen extemporirten Herd aus 3 Backsteinen gestellt ist und durch Unterlegen glühender Kohlen 40 bis 60° C. heiss gehalten wird, unter lebhaftem Stossen und Reiben zu einem zwischen den Fingern und auf der Zunge unfehlbaren Breie präparirt. Die noch warme halbflüssige Masse wird dann in glatte



Cisten oder Formen von Weissblech gegeben, auseinander gedrückt und dann



auf einem Tische durch Aufklopfen so lange gerüttelt, bis die Masse in der Ciste eine glatte Oberfläche angenommen hat. Die Cisten stellt man einige Stunden an einen kühlen Ort, ehe man die Masse daraus ablöst.

Pasta Cacao cum Lichene Islandico.

Chocolata cum Lichene Islandico, Pasta cacaotina lichenata; *Pâte de Lichen*; Kakaoteig mit Isländischem Moos, Isländische Mooschokolade, Mooschokolade.

Ph. Hamb., Sl. Hols. Vier Unz. Isländisches Moos werden mit zwei Pfd heissem Wasser, in welchem zwei Drachm. gereinigte Pottasche gelöst sind, übergossen und 3 Stunden stehen gelassen. Alsdann wird die Flüssigkeit abgossen, der Rückstand mit kaltem Wasser abgewaschen, getrocknet und gepulvert. Drei Unz. von diesem Pulver werden mit Pasta Cacao (Kakaomasse) und gepulvert. Zucker, von jedem anderthalb Pfd, und drei Drachm. Saleppulver gehörig gemischt, in Cisten ausgegossen (und zu viereckigen Tafeln geformt oder nach dem Erkalten gepulvert. Ph. Sl. Hols.)

Ph. Sax. Unter zwei Pfd, über Kohlen in einem eisernen Gefässe frisch bereitete Pasta Cacao saccharata wird nach und nach eingetrocknete und gepulverte Gelatina Lichenis Islandici, welche man durch Kochung frisch aus drei Unz. Isländischem Moos erhalten hat, und auch höchstfeines

Saleppulver zwei Drachm. gemischt. Bei gelindem Feuer und unter beständigem Umrühren wird die überflüssige Feuchtigkeit verdampft, dass die Masse nach den Regeln der Kunst in die gewöhnlichen Formen gebracht werden kann.

Die Vorschrift der *Ph. Hamb.* ist eine ganz brauchbare und giebt ein angenehm schmeckendes Präparat. Das Pulver des von seinem Bitterstoffe befreiten Isländ. Mooses (s. unter *Lichen Island.*, Seite 206) muss höchst fein sein. Die pulvrige Mischung wird in einem Mörser zu einer weichen Masse erwärmt, mit dem Rücken eines Esslöffels in Blechcisten eingedrückt und ihr durch Erschütterung mittelst Klopfens der Ciste auf den Tisch eine glatte Oberfläche gegeben. Im Uebrigen vergl. auch unter *Pasta Cacao*, S. 548. Die Vorschrift der *Ph. Sax.* ist eine korrupte, in sofern sie ein Zerstreuen (Verdampfen) von überflüssiger Feuchtigkeit, die gar nicht vorhanden ist, fordert.

In Frankreich bereitet man die Mooschokolade (*Pâte de Lichen*) aus einer durch Einkochen konc. Abkochung von 1 Th. von seinem Bitterstoffe befreitem Isländ. Moose, 5 Th. gepulv. Gummiarabikum und 4 Th. gepulv. Zucker, welche man zusammenmischt, eindampft, bis sie nicht mehr an den Fingern kleben, und dann auf einen beölten Marmorstein ausgiesst. Durch Zusatz von $\frac{1}{1000}$ Opium erhält man die *Pâte de Lichen opiacée*. Uebrigens vergleiche auch *Saccharolatum Lich Isl. Ph. Hamb.*

Pasta Cacao cum Lichene Caragaheen, Karagaheenmooschokolade, wird ähnlich wie die Isländische Mooschokolade der *Ph. Hamb.* bereitet.

Pasta Cacao cum China, Chinaschokolade, besteht aus 10 Th. *Pasta Cacao*, 8 Th. Zucker, 2 bis 3 Th. höchstfeingepulv. Chinarinde und $\frac{1}{2}$ Th. Perubalsam.

Pasta Cacao cum Arrow-Root, Arrowrootschokolade, besteht aus 40 Th. *Pasta Cacao*, 25 Th. Zucker und 5 Th. Arrowroot.

Pasta Cacao cum Salep, Salepschokolade, besteht aus 50 Th. *Pasta Cacao saccharata* und 2 Th. Saleppulver.

Pasta Cacao saccharata.

Pasta cacaotina saccharata; Chocolat, Tablette de Chocolat; Chocolate, Square of Chocolate; Schokolade (Chocolade) ohne Gewürz, Gesundheitsschokolade.

Ph. Sax. *Der frisch bereiteten und noch warmen Kakao-masse (Pasta Cacao) wird unter Reiben so viel Zucker zugesetzt, dass die Mischung sich zu Tafeln formen lässt.*

Die Gesundheitsschokolade erhält man aus den Schokola-

denfabriken gut und billig. Sie besteht aus gleichen Theilen Zucker und Kakaomasse. Enthält sie noch Gewürze, Vanille etc., so nennt man sie Gewürz-, Vanillen-Schokolade. Ueber die Darstellung s. unter *Pasta Cacao*. S. 548.

Pasta gummosa.

Pasta Althaeae s. de Althaea; *Pâte de Guimauve*; Gum-paste; Altheepaste, weisses Jungfernlleder oder Brustleder, weisser Lederzucker, Gummiledersucker, weisse Reglise.

Ph. Bor. *Auserlesenes Gummiarabikum und sehr weisser Zucker, von jedem zwei Pfd, werden in acht Pfd gemeinem Wasser gelöst. Diese Lösung wird durch Absetzenlassen und Koliren gereinigt in einem blanken kupfernen Kessel bei gelinder Wärme und unter beständigem Umrühren mit einem hölzernen Spatel zur Honigdicke abgedampft. Alsdann mischt man nach und nach anderthalb Pfd frisches Eiweiss, welches zu einem dichten Schaume geschlagen ist, hinzu und agitirt die Masse so lange, bis eine Probe vom bewegten Spatel schwierig abfliesst. Endlich setzt man eine Drachm. Elaeosaccharum Flor. Aurantii hinzu, giesst die Masse in Papierkapseln aus und trocknet sie an einem warmen Orte. Die in Täfelchen geschnittene Pasta hebt man an einem trocknen Orte auf. Sie soll sehr weiss, leicht und zerbrechlich sein.*

Ph. Hamb. *Drei Unz. Eibischwurzel werden mit Wasser gekocht und in der Kolatur von acht und zwanzig Unz. im Dampfbade alsdann zerstoßenes Gummiarabikum und ganz weisser Zucker, von jedem zwei Pfd, gelöst. Die Lösung kolirt man unter starkem Auspressen durch ein leinenes Tuch, setzt derselben, nachdem sie bei gelindem Feuer wieder erwärmt ist, unter beständigem Umrühren dreissig zu Schaum geschlagene Eiweisse hinzu, mischt gehörig durcheinander und dampft noch ein Wenig unter Umrühren bei gelinder Wärme ab, bis eine herausgenommene Probe von dem bewegten Spatel nicht mehr abfliesst. Dann setzt man noch fünf Tropfen Pomeranzenblüthenöl hinzu und giesst die Masse in Papierkapseln, welche mit etwas Stärkemehl bestreut sind, und trocknet sie vorsichtig und vollständig an einem warmen Orte aus. Endlich sondert man die Paste von dem Papier, schneidet sie in Täfelchen und bewahrt sie an einem temperirten trocknen Orte auf. Sie soll weiss, leicht, nicht zähe sein und sich leicht im Munde lösen.*

Ph. Hann. *Vier Unzen gröblich zerschnittene geschälte Eibischwurzel wird eine Nacht hindurch mit acht Pfd heissem Wasser infundirt und in der Kolatur auserle-*

senes Gummiarabikum und sehr weisser Zucker, von jedem zwei Pfd, gelöst. Die kolirte Lösung wird bei gelinder Wärme unter beständigem Umrühren mit einem hölzernen Spatel zur Honigdicke abgedampft, die nun vom Feuer genommene Masse so lange und schnell agitirt, dass sie weiss wird, worauf man nach und nach zwölf zu Schaum geschlagene Eiweisse und zwei Unz. Pomeranzenblüthenwasser zusetzt und die Masse noch kurze Zeit über dem Feuer hält. Dann wird in Papierkapseln ausgegossen etc.

Ph. Sl. Hols. giebt eine ähnliche Vorschrift wie Ph. Bor., lässt aber Gummi und Zucker in sechs Pfd Wasser lösen, die zur Honigdicke gebrachte Lösung schnell und anhaltend rühren, bis sie weisslich wird, und dann mit 36 mit zwei Unz. Pomeranzenblüthenwasser zu Schaum geschlagenen Eiweissen mischen. Die mit der Paste gefüllten Papierkapseln sollen zum Austrocknen auf ausgespannte Gaze gesetzt werden.

Ph. Sax. giebt eine ähnliche Vorschrift wie die Ph. Bor., lässt aber Gummi und Zucker, von jedem 40 Unz., in der genügenden Menge heissem Wasser lösen. Die zur Mellagodicke eingedampfte und mit dem Schaume von 30 Eiweissen und 2 Unz. Pomeranzenblüthenwasser gemischte Lösung soll unter Umrühren soweit eingedampft werden, dass eine herausgenommene Probe kaum an der Hand anhängt. Das Austrocknen der Paste soll an einem warmen, aber nicht rauchigen Orte geschehn.

Die Gummipaste ist hauptsächlich Handverkaufsartikel, von welcher das Publikum verlangt, dass sie bei allem Wohlgeschmacke trocken und sehr schön weiss sei. Daher müssen die zu ihrer Bereitung nöthigen Materialien und Gefässe sehr rein und sauber sein. Auch die möglichste Sauberkeit des Arbeiters ist unerlässlich. Da die Verwendung eines Eibischdekoktes der Pasta stets eine mehr oder weniger gelbliche Farbe ertheilt, so lassen die *Ph. Bor.*, *Sl. Hols.* und *Sax.* einfach Gummi und Zucker in Wasser lösen. Warum aber die beiden erstgenannten Pharmakopöen eine so übergrosse Wassermenge vorschreiben, lässt sich schwer erklären; denn auch mit wenigerem Wasser kann man eine klare reine Lösung darstellen. Man verfähre auf folgende Weise: Eine Lösung aus 1 Th. gröblich gepulv. Gummi, 1 Th. Zucker in 2 Th. destill. Wasser, giesst man heiss durch ein reines Kolatorium von lose gewebter Leinwand oder wollenem Zeuge und erhitzt sie in einem blanken kupfernen Kessel, ohne sie jedoch zum Aufwallen zu bringen. Hierbei setzt sich eine schaumige Haut an der Ober-

fläche der Lösung ab, welche die etwaigen gegenwärtigen feineren Schmutztheile enthält und daher weggenommen wird. Die Lösung wird nun bis zu Dicke des gemeinen Honigs unter beständigem Umrühren und bei nicht zu starker Hitze eingedampft. Im Wasser- oder Dampfbade bleibt diese Operation natürlich ohne alle Gefahr des Anbrennens. Hierauf setzt man das zu einem steifen Schaume geschlagene Eiweiss hinzu, mischt es unter lebhafter Agitation und besonders jetzt nothwendiger mässiger Erwärmung (bei ungefähr 50 bis 60° C.) mit der Masse so lange, bis die Mischung so steif ist, dass eine aus ihr genommene Probe von dem hölzernen Spatel, obgleich dieser mässig hin und her bewegt wird, nicht herunterfließt. Nun wird die Masse mit Hülfe des gedachten Spatels in ungefähr $\frac{3}{4}$ Zoll dicker Lage in Papiercisten gefüllt und nachdem diese letzteren mit einem Deckel bedeckt und auf eine 4fache Lage von Löschpapier oder auf mit Gaze bespannte Rahmen oder auch auf mit Löschpapier belegte Horden von Weidenflechtwerk gestellt sind, bringt man sie zum Austrocknen in eine Temperatur, welche 40° C. nicht überschreiten darf. Die Papiercisten faltet man aus starkem glatten Konzeptpapier und passt jeder Ciste alsbald auch einen ähnlichen konstruirten Deckel auf. Ist die Paste endlich (nach 5 bis 8 Tagen) ausgetrocknet, so lässt sich das Papier der Cisten leicht ablösen. Die trockne Paste selbst schneidet man mittelst einer dünnen Handsäge in parallelepipedische Stücke von bestimmtem Gewichte, um bei der Dispensation sich das Wägen und Zerstückeln, was stets mit Verlust verbunden ist, zu ersparen. Ueber die Aufbewahrung s. w. u.

Die Darstellung der Paste ist nicht schwierig, nach den soeben gegebenen Notizen sogar leicht und wenig zeitraubend. Dennoch giebt es wenige Apotheker, welche sie selbst ausführen und die Gummipaste lieber von Droguisten entnehmen. Als Grund geben sie an, dass die Paste nicht immer gerathe, dass sich aus ihr häufig beim Trocknen das Gummi in dichten harten Lagen abscheide oder dass sie bei nicht gehörig geregelter Trockenwärme gelb oder braun werde.

Das Ausscheiden von Gummi (nebst Zucker) findet immer statt, wenn die Pastamasse nicht hinreichend abgedampft ist, und wird besonders begünstigt, wenn eine solche Paste alsbald in eine Trockenwärme über 40° C. gebracht oder längere Zeit einer niederen Temperatur ausgesetzt wird, oder auch

die Cisten mit der Paste beim Trocknen auf einer dichten z. B. hölzernen Unterlage stehen.

Das Braun- oder Gelbwerden der Paste wird schon durch eine Trockenwärme von 60 bis 90° C., also einer noch unter dem Wasserkochpunkte liegenden Temperatur, hervorgebracht und scheint vielleicht nur in einer theilweisen Gummiausscheidung zu bestehen.

Der gehörige Konsistenzpunkt der Paste, um sie in die Cisten zu vertheilen, tritt ein, wenn nicht allein das Wasser, worin man Gummi und Zucker löste, völlig verdampft ist, sondern auch noch ein geringer Theil der Feuchtigkeit aus dem Eiweisse. Darum ist noch ein längeres Agitiren bei gelinder Erwärmung nach dem Eiweisszusatze bis zu der oben angegebenen Probe unerlässlich. Wer ferner nicht passende Trockenschränke besitzt, schichte die Cisten in einen passenden Korb oder auf Spansiebe und placire sie auf den Backofen eines Bäckers.

Noch ist die Ansicht für unrichtig zu erklären, nach welcher ein Gerinnen des Eiweiss Schaumes zur Bildung einer guten Pasta nöthig sein soll. Bei den darüber angestellten Versuchen wurde eine Pastamasse soweit erhitzt, bis der grösste Theil des Eiweisses geronnen war. Nach dem Trocknen war sie wohl ziemlich weiss, aber weniger schön und von wenigem angenehmen Geschmacke, während eine andere Paste, welche nicht bis zum Gerinnen des Eiweisses erhitzt war, alle Eigenschaften einer schönen Paste in sich vereinte.

Eine empfehlenswerthere Darstellungsweise einer schönen Paste auf kurzem Wege besteht darin, dass man 10 Unz. fein gepulv. Gummi und 10 Unz. fein gepulv. Zucker nebst der passenden Menge *Elaeosacch. Flor. Aurantii* gut durcheinander mischt und diese Mischung mit 18 Unz. zu einem dichten steifen Schaume geschlagenen Eiweisse (von 20 Eiern ungefähr) unter gelinder Erwärmung bis zur Konsistenzprobe agitirt. Will man aber eine Paste mit weniger Eiweiss darstellen, so wird Gummi und Zucker, beide fein gepulvert und von jedem 2 Th. mit $\frac{3}{4}$ bis 1 Th. Wasser, welchem eine passende Menge Pomeranzenblüthenwasser beigemischt ist, zusammengerührt, über gelindem Feuer flüssig gemacht und dann mit dem Eiweiss Schaume vermischt bis zur Konsistenzprobe agitirt. Dass hierzu natürlich nur das reine Pulver eines auserlesenen Gummis und eines guten weissen Zuckers anwendbar ist, bedarf wohl erst keiner Erklärung. Zu bemerken ist jedoch noch,

dass der feinsten Raffinade gemeinlich durch blaue Farbmittel (Ultramarin) eine auffallende Weisse ertheilt ist, und dass ein sehr guter Meliszucker einer solchen Raffinade vorzuziehen sein dürfte.

Ueber die Art das Eiweiss zu Schaum zu schlagen s. unter *Orum gallinaceum*. S. 543. Die Gummipaste wird leicht feucht und klebrig. In sehr trocknen Lokalen bewahrt man sie recht gut in Blechkästen, in feuchten Lokalen ist die Aufbewahrung in Glasflaschen mit weiter Oeffnung und Kork vorzuziehen.

Pasta Helicum.

Pasta Limacum; Schneckenpasta.

Ph. St. Hols. *Lebende Weinbergsschnecken werden zu einem Teige zusammengestampft und in einem leinenen Beutel ausgepresst. Ein Pfd des so erhaltenen gelatinösen Saftes, zwei Unz. gepulv. Gummiarabikum und vier Unz. gepulv. Zucker mischt man durcheinander und dampft sie in einem porcellanen Gefässe bei sehr gelinder Wärme ab, bis die Masse an den Händen nicht mehr anhängt. Endlich formt man daraus längliche oder quadratische Pasten, welche man mit Stärkemehl konspergirt, damit sie nicht ankleben, bei gelinder Wärme auf Papier austrocknet und an einem trocknen Orte aufbewahrt.*

Die Bereitung dieser Paste geschieht wie auch von der *Pasta Liquiritiae* angegeben ist.

Pasta Liquiritiae.

Pasta Glycyrrhizae; *Pâte de Reglisse*; *Licorice-paste*; braunes Jungfernnleder, braunes Brustleder, brauner Lederzucker, braune Reglise.

Ph. Bor. *Grob zerschnittene geschälte Süssholzwurzel, zwei Unz., wird eine Nacht hindurch mit zwei Pfd gemeinem Wasser macerirt, dann die Kolatur aufgekocht, nach dem Erkalten filtrirt und darin, nachdem noch sechs Pfd gemeines Wasser zugesetzt sind, drittelhalb Pfd auserlesenes Gummiarabikum und anderthalb Pfd vom weissesten Zucker gelöst. Es wird kolirt und unter gelindem Aufwallen ohne Umzurühren gekocht, bis ein auf eine kalte Metallplatte gebrachter Tropfen beim Bewegen nicht mehr fliesst. Nachdem die Blasen verschwunden sind und das Häutchen zurückgeschoben ist, giesst man die Paste in flache Papierkapseln aus, trocknet sie bei mässiger Wärme ge-*

hörig aus, schneidet sie in Täfelchen und bewahrt sie an einem trocknen Orte. Sie soll durchscheinend und von bräunlichgelber Farbe sein.

Ph. Hamb. *giebt eine ähnliche Vorschrift, lässt aber die Süssholzwurzel mit drei Pfd Wasser maceriren und der filtrirten Kolatur nur zwei Pfd Wasser zusetzen. Die abgedampfte Lösung soll in Papiercisten, welche in Kapseln aus Weisblech gestellt sind, ausgegossen, nach dem Austrocknen das Papier der Cisten mittelst Wasserdampfes abgesondert, die zuletzt in Täfelchen zerschnittene Paste aber weiter völlig ausgetrocknet werden.*

Ph. Hann., Sl. Hols. *Die Vorschrift ist der der Ph. Bor. ähnlich, sie lässt aber vier Unz. Süssholzwurzel mit acht Pfd Wasser maceriren und in der Kolatur Gummi und Zucker lösen, die eingedickte Masse hingegen in flache Cisten aus Weissblech, welche mit etwas Mandelöl bestrichen sind, ausgiessen.*

Ph. Sax. *Eine Unz. geschnittene geschälte Süssholzwurzel wird eine Nacht hindurch mit achtzehn Unz. Wasser digerirt, in der warmen Kolatur Gummiarabikum neun Unz., und sehr weisser Zucker sechs Unz. gelöst, die Lösung dann in der Art durch Kochen eingedickt, dass die Flamme die Kesselwand nicht berühre und alles Brenzliche vermieden werde. Auch soll mitunter das obenaufschwimmende Schaumhäutchen zurückgeschoben werden. Sobald ein Tropfen auf einer kalten Stelle gleichsam zu einer Gelatine erstarrt, wird das aufschwimmende Häutchen genau entfernt und die reine Masse in Papierkapseln gegossen. Die ausgetrocknete Paste wird in Täfelchen geschnitten.*

Die braune Reglise ist wie die weisse hauptsächlich ein Gegenstand des Handverkaufs. Sie soll durchscheinend klar und von braungelber oder bräunlichgelber Farbe und von schleimig-süßem Geschmacke sein. Sie erlangt diese Eigenschaften, wenn gute Materialien dazu verwendet werden und das Eindampfen der Lösung, besonders wenn diese schon konsistent wird, bei mässiger Wärme geschieht. An einigen der vorstehenden Vorschriften ist so manches auszusetzen. Fürs erste ist es wieder die grosse Wassermenge, in welcher Gummi und Zucker gelöst wird. Das lange Eindampfen mag allein schon manchen Apotheker bestimmen die Bereitung zu unterlassen und sich das Präparat von den Droguisten zu beschaffen, obgleich dieses gemeinlich keine gute Eigenschaften in sich vereint. Ferner ist das Ausgiessen der Masse in Papierkapseln nicht praktisch. Nach dem Trocknen ist das Papier schwer

abzusondern und macht im glücklichsten Falle immer ein Befassen und Begreifen der Paste mit den Händen nöthig, wodurch dieselbe sehr an Ansehn verliert. Praktischer sind Kapseln aus Wachspapier und noch mehr die von der *Ph. Hann.* befohlenen flachen Cisten aus Weissblech. Für die braune Reglise lässt man sich besonders mehrere solche Cisten oder Kapseln anfertigen, um die Paste nicht allein in denselben auszutrocknen, sondern auch darin aufzubewahren. Zum Gebrauch bestreicht man diese Cysten mit etwas Mandelöl, jedoch nur in der Art, dass man sie mit einem geölten Stück Fliesspapier ausreibt und dann mit etwas reinem Fliesspapier nachwischt. Bringt man viel Oel hinein, so wird dasselbe beim Eingiessen der warmen Paste an den Seiten nach Oben gedrängt, so dass es sich auf die obere Fläche der Paste ergiesst und diese dadurch später unansehnlich macht. Die Gewinnung einer guten klaren Paste erreicht man nach folgender Vorschrift. In einer in der Wärme erzeugten kolirten Lösung von 24 Th. Gummiarabikum in 48 Th. destill. Wasser werden, nachdem sie in einer verstopften Flasche eine Woche gestanden hat und dann dekantirt ist, über freiem Feuer oder im Dampfbade 20 Th. weisser reiner, in kleine Stückchen zerschlager Zucker (bester Melis in Brodten) gelöst. Dann setzt man von einer dünnen filtrirten, auch wohl mit einigen Tropfen Aetzammonflüssigkeit neutral gemachten Lakrizensaft- oder Süssholzextraktlösung soviel hinzu, dass die zuckerhaltige Gummilösung die Farbe des Ungar- oder des Madeiraweines erlangt. Unter bisweiligem langsamen Hinundherrühren dampft man nun ab. Wenn aber die Flüssigkeit Neigung zeigt, an seiner Oberfläche eine Haut zu bilden, rühre man nicht mehr um, sondern schiebe öfter die Haut bei Seite und entferne besonders die Haut, welche die im Zucker und dem Gummi noch vorhanden gewesenen feineren Schmutztheilchen enthält und sich durch einschmuzzig-schaumiges Ansehn kenntlich macht. Das Abdunsten muss bei sehr mässigem Feuer, besonders gegen das Ende mit Vorsicht geschehen, um ein Anbrennen zu verhüten. Die Wasserbadwärme bietet natürlich diese Gefahr nicht. Sobald ein Tropfen auf eine kalte Metallplatte gebracht nicht mehr fliesst, giesst man die Masse in die vorhin erwähnten, schwach mit Oel ausgefetteten Blechcisten ohngefähr in $\frac{1}{4}$ Zoll dicker Lage aus und stellt die Cisten an einen Ort, wo sie nicht über 40° C. warm werden. Ueber diese Temperatur wird die Oberfläche

der Paste runzlich. Wenn die Paste (nach 1 bis 2 Wochen) so weit ausgetrocknet ist, dass sie nach völliger Abkühlung fest, aber noch biegsam ist und sie sich leicht aus den Cisten herausnehmen lässt, legt man auf ihre Oberfläche ein Stück Wachspapier und schichtet die Cisten sammt Inhalt in den Vorrathskasten der Paste, welcher sich an einem trocknen Orte (der Materialkammer) befindet.

Diese Süssholzpaste hat das Unangenehme, manchmal bald trübe und bei nicht sehr trockner Luft feucht weich und klebrig zu werden. Ein Zusatz von weisser Gelatine (*Gelatina animalis*, weisser Leim. Vergl. S. 5) entfernt diese Uebelstände beinahe gänzlich. Die Gelatine wird zu derselben Zeit in dem zuckerhaltigen Gummischleime unter Umrühren gelöst, wo man die Lakrizensaftlösung zusetzt. Das Verhältniss der Materialien wird dann dahin abgeändert: 24 Th. Gummiarabikum, 48 Th. Wasser, 24 Th. Zucker und 6 Th. Gelatine. Die an der Gelatine etwa sitzenden Zeugfaserchen, welche von den Trockenhorden herrühren, sammeln sich an der Oberfläche der heissen Lösung und können daher entfernt werden.

Eine zu starke Hitze beim Eindampfen der Lösung ertheilt der Paste einen unangenehmen brenzlichen Geschmack.

Die Süssholzpaste wird mit der Scheere zerschnitten. Eine auf der Oberfläche trübe oder opak gewordene Paste verbessert man durch Abwaschen mit warmen Wasser, wozu man sich am besten eines reinen feinen Schwammes bedient. Etwa anhängendes Oel wird durch Drücken gegen Fliesspapier weggenommen.

Pastilli Santonini.

Trochisci Santonini; *Pastilles de Santonine*; *Pastils of Santonin*, *Worm-cakes*; Wurm Kuchen, Santoninzeltchen.

Ph. Hamb. Zwölf Gran reines Santonin werden unter Reiben gehörig mit einer Drachm. gepulv. Zucker und dann mit sieben Drachm. Pasta Cacao innig gemischt. Diese Mischung wird unter Erwärmen zu einer Masse gemacht, aus welcher nach den Regeln der Kunst vier und zwanzig Pastillen zu machen sind.

Die vorstehende Mischung wird beim Erwärmen weich. Die halberweichte Masse theilt man auf der Pillenmaschine in 24 Theile und einen jeden Theil formt man mit den Fingern zu Kugeln, welche man etwas platt gedrückt auf einen grossen

flachen Teller legt, jedoch so, dass diese Kugeln ungefähr einen Finger breit von einander entfernt sind. Den Teller stellt man dann an einen warmen Ort, bis die platt gedrückten Kugeln durch die Wärme zu einem etwas flacheren Kuchen auseinandergeflossen sind. Nachdem der Teller an einem kalten Orte völlig erkaltet ist, werden die Pastillen gesammelt.

Pastillen, *Pastilli*, sind eigentlich kleine Kuchen. Man bezeichnet aber auch die in Zylindern zu Kuchen auseinandergedrückten Trochiscen damit. Ueber diese Arzneiform und ihre Darstellung wird unter *Trochisci anthelmintici* Weiteres erwähnt werden.

Unter Zeltchen, welche zuweilen mit „Pastillen“ bezeichnet werden, versteht man auch wohl kleine, $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll hohe riefig gestreifte oder riefig gewundene spitze Kegel. In dieser Form sind die sogenannten Santoninzeltchen, *Turbinulae Santonini*, in den Handel gebracht worden. Die Darstellung dieser Santoninzeltchen besteht darin, dass man eine Mischung aus 4 bis 5 Unz. gepulv. weissem Zucker, 2 Drachm. Stärkemehl und 10 Gran feinem Tragantpulver mit dem Eiweiss von 5 Eiern, welches zu einem steifen Schaume geschlagen ist, vermischt und unter anhaltendem Agitiren und gelindem Erwärmen (eine das Eiweiss zum Gerinnen bringende Hitze ist sorgsam zu vermeiden. Vergl. unter *Pasta gummosa*) so weit abgedampft, bis eine Probe der Masse vom bewegten Spatel nicht abfließt oder eine solche in die Form eines kleinen Kegels gebracht nicht zusammenfällt. Nachdem die Masse mit einer Mischung aus 50 Gran oder einer anderen berechneten Menge Santonin und doppelt so viel gepulvertem Zucker gehörig vermischt ist, werden die Zeltchen formirt. Dies geschieht mit der Zeltchenspritze.



Diese ist ein hohler, an dem einen Ende verengerter und zuletzt in einen Winkel gebogener Cylinder von Weissblech mit einem Stempel aus Birnbaumholz. Die Oeffnung *a* ist mit einem dicht anliegenden Deckel (oder Kapsel) *b c* versehen, in dessen Mitte sich eine kleine sternförmige, eckige oder runde Oeffnung befindet. Diesen Cylinder füllt man nun mit der Zeltchenmasse. Durch Drücken mit dem Stempel *s* stösst man unter spiralförmiger Bewegung ungefähr die Menge Masse aus der sternförmigen Oeffnung heraus, als zur Grösse eines Zeltchens *z* erforderlich ist. Die Zeltchen, deren gleichzeitige Formirung hierbei keine grosse Kunstfertigkeit, wohl aber einige Uebung beansprucht, setzt man auf glattes Papier oder Wachspapier, welchem man ein Brettchen als Unterlage gegeben hat, und stellt sie an einem warmen Orte (von ungefähr 30° C.) zum Trocknen.



Phosphorus.

Phosphore; Phosphorus; Phosphor.

Ph. Bor. *Der Phosphor ist eine in kleinen Stangen geformte, dichte, biegsame, im frischen Zustande weisse, etwas durchscheinende, später an der Oberfläche trübe, an einem dunklen Orte leuchtende, an der Luft einen knoblauchartigen Geruch verbreitende Substanz. Bei einer Wärme von 35 bis 37° C. schmilzt er, bei 72 bis 75° bricht er an der Luft in Flamme aus. Er wird in chemischen Fabriken bereitet. Er ist vorsichtig und sorgsam unter Wasser aufzubewahren.*

Ph. Hamb., Hann., Sax., Sl. Hols.

Der Phosphor wurde um das Jahr 1670 von *Brand*, einem heruntergekommenen Kaufmann in Hamburg, zufällig entdeckt, als er aus Menschenharn den Stein der Weisen, dieses Hirngespinnst der Alchimisten, darzustellen versuchte. *Kunkel*, ein Chemiker zu Dresden, konnte von *Brand* nur so viel erfahren, dass er Menschenharn dazu verbräuche. Dies genügte und bei ausdauernder Thätigkeit und nach vielen vergeblichen Versuchen gelang dem Chemiker *Kunkel* im Jahre 1674 die Phosphordarstellung. Gleichzeitig soll auch *Boyle* in England eben so glücklich gewesen sein. Die Darstellung bestand ungefähr darin, dass man gefaulten Harn zur Trockne eindampfte, den Rückstand bis zum schwachen Rothglühen erhitzte und endlich in thönernen Retorten der Weissglühhitze aussetzte. Der hierbei vorgehende chemische Process bestand darin, dass die Phosphorsäure, welche in dem faulen menschlichen Harne an Ammon und Natron gebunden ist, durch die aus den organischen Bestandtheilen in Folge des Glühens erzeugte Kohle desoxydirt wurde und der freigemachte Phosphor überdestillirte. Die Ausbeute war natürlich nur gering. Nachdem jedoch 1769 *Gahn* die Bestandtheile der Knochen näher kennen gelehrt hatte, gab *Scheele* zuerst das fast heute noch befolgte Verfahren an, den Phosphor aus den Knochen abzuscheiden. Seitdem der Phosphor eine verbreitetere technische Anwendung gefunden hat (z. B. zu den Streichzündhölzern), ist auch die Phosphorfabrikation ein bedeutender Industriezweig geworden. Vor 120 Jahren bezahlte man die Unze Phosphor in Amsterdam noch mit 16 Dukaten. Heute kauft man dafür beinahe $\frac{1}{2}$ Ctr.

Der Phosphor wird in der Natur nie frei, wohl aber allgemein verbreitet mit anderen Stoffen verbunden angetroffen. Man findet ihn im Mineralreiche besonders als phosphorsaure

Kalkerde, welche im krystallisirten Zustande Apatit genannt wird. Diese und andere phosphorsaure Salze sind sehr gemeine Bestandtheile der Ackerkrume. Die Pflanzen nehmen diese Salze auf und so treffen wir wieder in verschiedenen Pflanzentheilen, besonders in den Samen der Getreidearten, den Phosphor als Phosphorsäure, verbunden mit Kali Natron Kalkerde und Bittererde, an. Durch die als Nahrung dienenden Pflanzen gelangen die Phosphorverbindungen in den Thierkörper, um als Bestandtheile des Gehirns, des Eiweisses, Fibrins, des Blutes, besonders aber in den Knochen aufzutreten.

Der Phosphor wird nur aus Knochen fabricirt. Die Knochen werden zuvörderst, um ihre organischen Bestandtheile zu zerstören, durch Brennen und Pulvern in Knochenasche verwandelt, wie dies auch bei Bereitung des *Acidum phosphoricum ex ossibus* (Th. I, S. 377) im pharmaceutischen Laboratorium geschieht. Die Knochenasche besteht ungefähr im 100 aus 86 basischphosphorsaurer Kalkerde ($3\text{CaO}, \text{PO}^3$), 3 phosphorsaurer Bittererde, 6 kohlenaurer Kalkerde, 5 Fluorcalcium. 100 Th. der Knochenasche werden in hölzernen, mit Blei ausgeschlagenen Gefässen mit 65 Th. konc. Schwefelsäure und Wasser durchrührt. Es entstehen schwefelsaure Kalkerde (Gyps), welche sich als unlösliches Pulver abscheidet, und saure phosphorsaure Kalkerde (CaO, PO^3), welche gelöst bleibt. Diese letztere wird durch Koliren abgesondert, filtrirt und in bleiernen Gefässen zur Syrupsdicke abgedampft, mit Kohle vermischt, in gusseisernen Gefässen zur Trockne gebracht und zur Verjagung aller Feuchtigkeit selbst schwach geglüht. Mit dem Rückstande werden irdene Retorten gefüllt, diese in einen überwölbten Galeerenofen placirt und die Schnäbel derselben durch kupferne Vorstösse so verbunden, dass das äussere Ende des Vorstosses bis unter die Oberfläche des Wassers der Vorlage reicht. Nachdem die Oeffnungen des Ofens vermauert und alle Fugen wohl lutirt sind, geschieht die Destillation unter Erhitzen bis zum Weissglühen. Aus den Retorten tritt zuerst Luft und Wasserdampf, Kohlenoxydgas, Kohlenwasserstoffgas, entstanden durch Zersetzung des in der Masse noch vorhandenen Wassers. Bei steigender Hitze entwickelt sich endlich Phosphorwasserstoffgas, welches beim Austreten an der Luft unter Bildung eines weissen Rauches verbrennt, und gleichzeitig destillirt Phosphor über. Die Phosphordämpfe verdichten sich unter dem Wasser und bilden Phosphorklumpen, welche mit Phosphoroxyd und Kohle verunreinigt sind. Man schmelzt den Phosphor unter Wasser, presst ihn durch Gemenleder, füllt ihn in Glasröhren und giebt ihm auf diese Weise die Stangenform, in welcher er auch in den Handel kommt.

1 Aeq. der Knochenasche oder der basisch phosphorsaurer Kalkerde ($3\text{CaO}, \text{PO}^3$) wird mit 2 Aeq. Schwefelsäure ($2 \times \text{SO}^3\text{HO}$) zersetzt. Es entstehen 2 Aeq. schwefelsaure Kalkerde ($2 \times \text{CaO}, \text{SO}^3$) und 1 Aeq. saure phosphorsaure Kalkerde (CaO, PO^3). Durch Glühen der sauren phosphorsaurer Kalkerde mit Kohle werden nur $\frac{2}{3}$ der vorhandenen Phosphorsäure reducirt, das letzte Drittel bleibt mit der Kalkerde als basisch

Hager. Kommentar Bd. II.

phosphorsaure Kalkerde im Rückstande. $3(\text{CaO}, \text{PO}^3)$ und 10C geben 10CO und 2P und $3\text{CaO}, \text{PO}^3$. In der Praxis beträgt die Ausbeute höchstens 10 Proc. der Knochenasche. Die Darstellung des Phosphors durch Reducirung von reiner Phosphorsäure ist nicht anwendbar, weil in der Temperatur, bei welcher die Phosphorsäure überdestillirt, erst die desoxydirende Einwirkung der Kohle auf die Phosphorsäure thätig wird.

Der Phosphor wird in blechnen oder gläsernen Flaschen oder Büchsen, welche zugleich mit Wasser gefüllt sind, in den Handel gebracht. Gemeinlich hat er die Form bis zu 1 Fuss langer und fast einen Finger dicker glatter Stangen. Häufig sind die Stangen mit einer schwarzen pulverigen, mehr oder weniger dicht anhaftenden Substanz überzogen, welche eine Verbindung des Phosphors mit Eisen ist und von den Aufbewahrungsgefäßen aus Eisenblech herrührt. Ehe ein solcher Phosphor in Gebrauch genommen wird, ist er mit Wasser, welches $\frac{1}{20}$ rohe Salpetersäure enthält, einen Tag über zu maceriren und dann mit destill. Wasser abzuwaschen. Mitunter ist der Phosphor mit Arsen verunreinigt, welches nie übersehen werden darf, wenn der Phosphor zu Präparaten für den innerlichen Gebrauch Verwendung findet.

Eigenschaften des Phosphors. Im frischen Zustande ist der Phosphor weisslich oder weissgelblich, wachsähnlich, durchscheinend, bei mittlerer Temperatur von der Konsistenz des Waxes, biegsam, in der Kälte spröde und krystallinisch im Bruche. An der Luft dampft er, im Finstern ist sein Dampf leuchtend. Er ozonisirt die Luft.*) Er schmilzt bei $+45^\circ \text{C.}$,

*) Kommt Phosphor mit feuchter Luft in Berührung, so bildet sich ein eigenthümlich phosphorartig riechender Stoff, welcher von Schönbein Ozon (von $\delta\zeta\omega$, ich rieche) genannt wurde. Derselbe erzeugt sich auch, wenn man durch Sauerstoff oder atmosphärische Luft elektrische Funken schlagen lässt oder wenn man Wasser auf galvanischem Wege zerlegt und das am $+$ Pole sich abscheidende Sauerstoffgas für sich auffängt. Ozon ist nach den Ansichten der Chemiker eine Modifikation oder eine Allotropie des Sauerstoffs, ein elektrischer oder ein Sauerstoff von anderen Eigenschaften, als wie er solche gewöhnlich hat. Der ozonisirte Sauerstoff äussert ein stärkeres Bestreben sich mit den Stoffen zu verbinden. Schönbein fand, dass bei Oxydation des Phosphors an der Luft sich stets etwas Salpetersäure bildet. Aether, Terpenthinöl, Citronenöl u. a. Oele wirken gleichfalls ozonisirend. Hierauf stützt sich die Methode Greville Williams zur Prüfung einiger ätherischen Oele auf eine Beimischung von Terpenthinöl. Wie schon an einem anderen Orte erwähnt ist, lässt diese Methode viel zu wünschen übrig, von Vielen dürfte sie sogar als völlig resultatlos erachtet werden.

Dem Ozon gegenüber ist von Horn eine Allotropie des Stickstoffs

erstarrt wieder in der Ruhe bei $+38^{\circ}$ und fängt bis zu 60° erhitzt an der Luft Feuer. Bei 290° siedet er und lässt sich bei Abschluss der Luft ohne Veränderung destilliren. Gelöst wird er von fetten Oelen, flüchtigen Oelen, Aether, Weingeist, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Chlorschwefel. 100 Th. flüchtiges Oel lösen ungefähr 4 Th. Phosphor, fette Oele ungefähr 2 Th., Aether 1 bis 1,3 Th., Weingeist 0,3 Phosphor. In Wasser ist er unlöslich. Längere Zeit unter Wasser aufbewahrt wird seine äussere Schicht trübe, weiss und undurchsichtig. Es soll nach *Pelouze* dieser undurchsichtige weisse Theil ein Phosphorhydrat, nach *H. Rose* ein Phosphor von verändertem Aggregatzustande, nach *Mulder* aber eine Verbindung von rothem Phosphoroxyd mit Phosphorwasserstoff sein. Dieser weisse undurchsichtige Phosphor wird unter Salpetersäure-haltigem Wasser geschmolzen wieder zu durchscheinendem Phosphor.

Durch Einwirkung des Lichtes, besonders des direkten Sonnenlichtes, hauptsächlich aber durch Erhitzen in für ihn indifferenten Luftarten, z. B. Kohlensäuregas, geht er in einen allotropischen Zustand über und nimmt eine röthlichschwarze oder rothbraune, als Pulver eine rothe Farbe an. Diese Modifikation des Phosphors, amorpher Phosphor genannt, ist durch *Schrötter* bekannter geworden. Der amorphe Phosphor dampft nicht an der Luft, leuchtet nicht im Finstern, ist nicht löslich in Schwefelkohlenstoff, Aether, Weingeist, Steinöl und entzündet sich erst beim Erhitzen bis über 200° . Wegen dieses Verhaltens kann und darf er nicht dem officinellen gewöhnlichen Phosphor untergeschoben werden. Auch als Rattengift ist er selbst unbrauchbar. Durch Destillation wird der amorphe Phosphor in gewöhnlichen verwandelt.

An der Luft stösst der Phosphor, wie schon oben erwähnt ist, weisse, im Finstern leuchtende Dämpfe von knoblauchartigem Geruche aus. Dieses Dampfen beruht in einer langsamen Oxydation des Phosphors und in der daraus resultirenden Bildung von phosphoriger Säure. Liegt der Phosphor in Haufen, so steigert sich die durch die Oxydation erzeugte Wärme bis zur Entzündung des Phosphors. Selbst Filter, durch welche man flüchtige Phosphorlösungen filtrirt hat, entzündeten sich beim Austrocknen von selbst. An der Luft angezündeter Phosphor verbindet sich unter schneller Verbrennung, Funkensprühen und Bildung eines dichten Dampfes mit dem Sauerstoff der Luft zu Phosphorsäure. Vergl. Th. I. S. 360 u. f. unter *Acidum phosphoricum*.

Das Aeq. Gew. des Phosphors P, ist =32, nach neueren Untersuchungen =31.

gefunden, welche er *Jodosmon* (von *ἰωδης* giftig und *ὄσμος* Hauch) nennt. Dieser Stickstoff soll einen angenehmen Geruch nach Aepfeln äussern und an dem Reibzeuge einer in Thätigkeit gesetzten Elektrisirmaschine entwickelt werden.

Verbindungen des Phosphors mit Sauerstoff sind:

Phosphoroxyd, P^2O . (?) Dasselbe bildet sich beim raschen Verbrennen des Phosphors neben Phosphorsäure. Es ist eine gelbrothe Substanz, welche mit Wasser ein gelbes Hydrat bildet.

Unterphosphorige Säure, PO . Diese wird erzeugt, wenn man Phosphor mit Kalilauge oder Kalkmilch erhitzt. Unter Zersetzung des Wassers bildet sich hierbei neben Phosphorwasserstoffgas, PH^3 , ein unterphosphorigsaures Salz. Ferner wird diese Säure bei Einwirkung des Wassers auf die Verbindungen des Phosphors mit Baryum, Calcium u. a. erzeugt.

Phosphorige Säure, PO^3 , ein sehr giftiger Körper, bildet sich bei der langsamen Oxydation oder Verbrennung des Phosphors an der Luft. Man bereitet sie dadurch, dass man in eine Flasche mit weiter Oeffnung, deren Boden mit etwas destill. Wasser bedeckt ist, einige Stangen Phosphor stellt und die Flasche offen in ein anderes Gefäss gesetzt an einem feuersicheren Orte einige Wochen bei Seite stellt. Mit Wasser verdichtet ist sie eine syrupsdicke farblose Flüssigkeit, welche durch Behandeln mit Salpetersäure in Phosphorsäure übergeführt wird.

Phosphorsäure, PO^3 , ist officinell. S. Th. I, S. 360.

Verunreinigungen des Phosphors hat man mehrere kennen gelernt z. B. Eisen, Arsen, Kohle, Schwefel. Bezüglich der Verwendung des Phosphors als Rattengift kommen solche Beimischungen natürlich nicht in Betracht. Anderer Seits findet man jetzt häufig einen fast chemischreinen Phosphor im Handel. Schwefel macht den Phosphor sehr brüchig, während reiner Phosphor bei mittlerer Temperatur sich zähe zeigt und sich mit der Scheere schneiden lässt. Eisen kann dem Phosphor beigemischt sein oder an der Oberfläche desselben als schwarzes Pulver adhäriren, wie dies schon oben erwähnt ist. Im letzteren Falle wäscht man den Phosphor mit verdünnter Salpetersäure ab. Wichtig ist die Verunreinigung mit Schwefel und Arsen. Diese Verunreinigungen findet man, wenn man 20 Gran des Phosphors in einem Kölbchen mit 5 Drachm. reiner Salpetersäure übergiesst und durch heisse Digestion darin auflöst. Einen Th. der Lösung prüft man, nachdem sie mit etwas Wasser verdünnt ist, mit Barytnitratlösung. Eine Trübung zeigt Schwefelsäure an, was mithin einen schwefelhaltigen Phosphor bekundet. Einen anderen Th. der Lösung dampft man etwas ein, um die überschüssige Salpetersäure zu verjagen, und vermischt mit Schwefelwasserstoffwasser im Ueberschuss und lässt einige Stunden stehen. Ein gelber Niederschlag verräth Arsen. Eine Abscheidung von etwas Schwefel findet hierbei gemeinlich statt. Eine dritte Probe der Flüssigkeit wird mit Ammon neutralisirt und auf Eisen geprüft. S. Th. I. S. 183 unter *Eisenoxyd*. Betreffs der Prüfung auf Arsen sagt die *Ph. Hamb.*

Ein Th. Phosphor wird mit 8 Th. konc. Salpetersäure, welche vorher mit gleichviel Wasser verdünnt ist, so lange aufgekocht, bis bei stärkerer Reaktion die graugelben Dämpfe durch die rothbraunen Dämpfe der salpetrigen Säure vertrieben sind. Die phosphorige Phosphorsäure, welche man auf diese Weise erhält, wird nun in einer porcellanen Schale unter starkem Aufkochen zur Syrupskonsistenz abgedampft, so dass sie ruhig flieset, und mit etwas phosphoriger Säure vermischt. Während des Abdampfens wird dann der Arsenik, wenn solcher gegenwärtig ist, durch die phosphorige Säure zu Arsen in Form eines schwarzen Pulvers reducirt. Dieses Ausscheiden von Arsen beobachtet man mitunter auch bei der Phosphorsäuredarstellung durch Auflösen des Phosphors in Salpetersäure. Der Process ergibt sich aus folgender Formelreihe: 2AsO_3 und 3PO_3 geben 2As und 3PO_5 . Ein Kohle-haltiger Phosphor ist durch und durch orange-farben. Die Reinigung des Phosphors im pharmaceutischen Laboratorium wird unterlassen und ein schlechter Phosphor nur zu Rattengiftmischungen verbraucht. In den Fabriken reinigt man einen solchen durch Schütteln mit einer heissen Lösung des 2fach-chromsauren Kalis, welcher man Schwefelsäure zugesetzt hat.

Aufbewahrung und Dispensation. Der Phosphor ist als ein leicht entzündlicher Körper stets als sehr gefährlich zu betrachten, bei dessen Behandlung eine überpeinliche Vorsicht und Sorgsamkeit niemals überflüssig sein kann. Der Phosphor ist immer so aufzubewahren, dass er stets mit einer Wasserschicht überdeckt ist. Das Aufbewahrungsgefäß ist eine starke Flasche mit weiter Oeffnung, die mit einem guten Korke verschlossen ist. Die Flasche wird in eine starke Blechbüchse mit gutschliessendem Deckel gestellt. Als Aufbewahrungsort wählt man im Keller einen verschliessbaren Schrank. Will man nun Phosphor abwiegen, so nimmt man mittelst einer Papierscheere oder einer Pincette eine Stange Phosphor aus der Flasche, legt sie auf einen flachen Teller, in welchen man eine fingersdicke Schicht Wasser von mittlerer Temperatur (17 bis 20° C.) gegossen hat, lässt sie einige Minuten in diesem Wasser liegen und schneidet dann mit dem Messer oder der Scheere kleine Stücke ab. Diese Stückchen Phosphor legt man mittelst einer Pincette auf Fliesspapier, trocknet sie durch mehrmaliges Umwenden darauf ab und wägt sie dann, indem man die abgetrockneten Stückchen wieder mittelst der Pincette auf die Wagschale legt.

Grössere Mengen Phosphor wägt man in der Art, dass man ein gläsernes Gefäss mit weiter Oeffnung zu $\frac{3}{4}$ mit Wasser füllt, tarirt und dann die Phosphorstücke in dieses Gefäss hineinwägt. Die hierbei gebrauchte Pincette oder Scheere wird mit Papier abgewischt, das mit Phosphor in Berührung gekommene Papier in einen Feuerungsraum geworfen, Gefäss, Teller, Wage sorgsam abgewaschen und abgetrocknet. Wird kalter Phosphor zerschnitten, so bröckelt er etwas. Die dabei abfallenden kleinen Phosphorsplitter werden sorgsam mit feuchtem Fliesspapier aufgenommen und in einer Feuerung verbrannt. Die Brandwunden von Phosphor sind sehr schmerzhaft böseartig und tief. Eine gut umgeschüttelte Mischung aus 5 Gran Silbernitrat in 1 Drachm. destill. Wasser und einigen Tropfen Terpenthinöl auf die frische Brandwunde gepinselt, lindert einiger Maassen den ersten Schmerz und macht die Wunde gutartiger. Das Abwägen des Phosphors darf nur an einem abgesonderten Orte, niemals auf dem Recepturtische vorgenommen werden.

Phosphor ist ein Gift. Höchste Gabe der vierte Theil eines Grans. Er darf nie in Substanz, sondern nur in Lösung dispensirt, im Handverkaufe aber in keinem Falle abgegeben werden.

Ueber Lösungen des Phosphors s. unter *Aether phosphoratus* und *Oleum phosphoratum*. Die öligen Lösungen leuchten gemeinlich an der Luft. Das Leuchten wird jedoch durch Zumischung von einigen flüchtigen Oelen, wie z. B. Terpenthinöl, Bernsteinöl, Rosmarinöl, Bergamottöl, Citronenöl, Wachholderbeeröl u. a. zerstört.

Phosphorbrei, Phosphorlatwerge, ist seit einer Reihe von Jahren als ein geschätztes Gift gegen Ratten im Gebrauch. Zu seiner Darstellung hat man verschiedene Vorschriften gegeben und auch befolgt. Z. B. werden in einer Flasche 20 bis 30 Gran Phosphor mit 1 Unz. heissem Wasser geschmolzen, durch Schütteln fein zertheilt und dann dass Wasser sammt dem Phosphor mit 1 Unz. oder der hinreichenden Menge Weizen- oder Roggenmehl und $\frac{1}{2}$ Unz. Zucker zu einer Latwerge gemischt; oder man schmelzt den Phosphor in einem Reibmörser durch Uebergiessen mit dem heissen Wasser und mischt unter Agitiren das Mehl hinzu. Diese letztere Art der Bereitung hat eine sehr verbreitete Aufnahme gefunden, obgleich sie die schlechteste ist und von der Kunst vieler unserer heutigen Pharmaceuten ein klägliches Bild giebt. Wenn schon es äusserst unpassend ist, das Apothekenlokal mit den dichten und den Lungen nichts weniger denn zuträglichen Dämpfen des Phosphors und der Phosphorsäuren anzufüllen, so bietet diese Methode auch keine Garantie einer gehörig feinen Zertheilung des Phosphors. Dass

Brände durch Auslegen von Phosphorbrei schon entstanden sind, ist nicht wegzuläugnen, anderer Seits kann mit Sicherheit behauptet werden, dass ein Mehlbrei mit fein zertheiltem Phosphor in Berührung mit Stroh Heu Holz und ähnlichen Stoffen nicht die geringste Feuersgefahr darbietet. Nach einer anderen Vorschrift werden 2 Drachm. Phosphor in einem Mörser mit 2 Unz. heissem Wasser übergossen, nach dem Schmelzen mit 3 Unz. Weizenmehl und endlich nach dem Erkalten mit 4 Unz. gebratener Butter und 2 Unz. Zucker vermischt.

Beachten wir wohl, dass der in dieser Art bereitete Phosphorbrei sehr leicht in Gährung übergeht und dann an seinem Werthe verliert, er auch in sehr vielen Apothekengeschäften nur wöchentlich höchstens 2 bis 3mal gefordert wird, seine jedesmalige Bereitung nach der oben angegebenen Methode eine unangenehme, sogar bei gleichzeitigem Recepturgeschäfte eine recht störende ist, so ist das Verlangen nach einer Vorschrift, nach welcher der Phosphorbrei schnell und gut, und ohne alle Beschwerde angefertigt werden kann, genügend gerechtfertigt. In Geschäften, wo der Phosphorbrei sehr häufig gefordert und dieser vorrätzig gehalten wird, ist ein lange Zeit sich haltender Brei auch etwas sehr Erwünschtes. Folgende Vorschriften haben sich seit einer Reihe von Jahren als gut und praktisch bewährt.

Electuarium phosphoratum. Eine Mischung aus ungefähr 2 Unz. Roggenmehl mittlerer Güte und $2\frac{1}{2}$ Drachm. Zucker wird in einem warmen Mörser mit 12 Drachm. kochendem Wasser gebrüht und zu einem steifen Breie gemischt. Nachdem dieser erkaltet ist, mischt man noch 8 bis 9 Drachm. *Phosphorus cum Syrupo* und 4 Drachm. Mehl hinzu, indem man mit dem Phosphorsyrup den Brei übergiesst, das Mehl darüber schüttet und dann agitirt. Also ein mit kochendem Wasser dargestellter kalter Mehnteig, welchem auch die mit Zucker zusammengeknetete Krume von frischem Hausbrode substituirt werden kann, wird mit dem Phosphorsyrup gemischt. Der mit dem Mehle bereitete Brei hält sich jedoch nur wenige Tage, selbst wenn man auch etwas Pulver von schwarzem oder weissem Senf zumischt. Für die Darstellung eines längere Zeit aufzubewahrenden Breies lasse man sich beim Bäcker aus 32 Unz. Roggenmehl und 9 Unz. Zucker ein gewöhnliches gesäuertes Brod backen, schneide dieses in dünne Stücke, trockne es in der Wärme und stosse es zu einem mittelfeinen Pulver. Dieses mit *Panis pulveratus* zu signirende Brodpulver wird in einer Glasflasche oder einer weissblechenen Büchse aufbewahrt. 3 Th davon geben mit ungefähr 4 Th. kaltem Wasser und 2 Th. *Phosphorus cum Syrupo* einen dauernden Brei. Die Mischung geschieht unter Agitation mit einem Pistill.

Der Phosphorbrei wird in haselnussgrossen Portionen auf Brodscheibchen oder, was den Landwirthen zu empfehlen ist, auf Speckschwarte, welche auf ein Brettchen festgenagelt ist, vertheilt, ohne jedoch auseinanderzuschmieren, jeder Theil des Phosphorbreies mit etwas gestossenem Zucker überstäubt und an die Orte gestellt, welche von den Ratten frequentirt werden.

Phosphorus cum Syrupo, *Syrupus phosphoratus*, Phosphorsyrup, bereitet man in der Art, dass man in eine weisse Glasflasche, welche 15 Unz. *Syrup. Sacchari* enthält, 5 Unz. Phosphor in Stangen

wirft, so dass diese von dem Zuckersafte völlig bedeckt sind, dann die Flasche mit ihrem Inhalte in ein Wasserbad oder in eine Hülse des Kochapparats stellt und den Phosphor zum Schmelzen bringt, was schon bei 45 bis 50° C. erreicht wird. Man placire die Flasche so, dass ihr unteres Drittel hauptsächlich, ihr oberster Theil aber wenig erwärmt werde. Sobald der Phosphor geschmolzen ist, setzt man auf die Flasche einen neuen Korkpfropfen dicht und fest auf, umhüllt die Flasche mit einem leinenen Tuche und schüttelt kräftig bis zum Erkalten. Durch bisweiliges Eintauchen der Flasche sammt Tuch, in kaltes Wasser, wenn nämlich die Temperatur derselben schon um ungefähr 20° gesunken ist, befördert man das Erkalten. Ein anhaltendes Schütteln bis zum völligen Erkalten ist nothwendig, weil sonst die Phosphortheilchen ähnlich den Wachskörnern aneinander backen und sich später nur durch angestrengtes Schütteln oder Umrühren mit einem Stabe trennen lassen. Der Phosphorsyrup enthält $\frac{1}{4}$ seines Gewichtes Phosphor und wird vor dem Gebrauche jedesmal durchgeschüttelt. Bei jedesmaliger Bereitung vergesse man nicht einen neuen Pfropfen zu nehmen, den älteren gebrauchten aber, an welchem immer einige Phosphorkügelchen kleben, in irgend einer Feuerung zu verbrennen.

Der Phosphorbrei wird in unansehnlichen grauen, mit Giftzeichen beklebten Steintöpfchen unter den Vorsichtsmassregeln und gesetzlichen Bestimmungen, wie sie bezüglich des Arsenikverkaufs gelten, abgegeben. Durch Beimischen von etwas gepulvertem Senf (gelbem oder braunem?) zu dem Phosphorbrei soll dieser weniger leicht zur Gährung neigen.

Gegengifte des Phosphors. Absichtliche Vergiftungen mit Phosphorbrei sind schon vielfältig vorgekommen. Zu bedauern ist es gewiss, dass wir noch keine so sichere Gegenmittel des Phosphors, wie wir sie in verschiedenen Eisenpräparaten bei Arsenikvergiftungen haben, kennen. Vornean steht als Gegenmittel Kalkwasser (*Aqua Calcariae*) oder eine Magnesiamilch, aus 1 Th. *Magnesia usta* und 60 bis 70 Th. Wasser bestehend, mehr oder weniger mit Zucker versüsst. Alle 10 Minuten 1 bis 2 Tassenköpfe voll. Später werden Mandelemulsionen abwechselnd mit Kalkwasser gegeben. Auf frischer That der Vergiftung ist unbedingt ein kräftiges Brechmittel nicht zu verabsäumen. In neuerer Zeit ist (von *Duflos* u. A.) unterchlorigsaure Magnesia mit Magnesiahydrat als Gegengift empfohlen worden. Das Mittel selbst erzeugt man durch Mischung von 1 Th. *Magnesia usta* mit 8 bis 12 Th. Chlorwasser und eben so viel destill. Wasser. *A. Bechert* und Andere haben damit günstige Resultate erzielt, Andere wiederum nicht.

Ausmittlung des Phosphors in Vergiftungsfällen. Die Substanz enthält Phosphor oder auch phosphorige Säure, welche z. B. durch langsame Oxydation des Phosphors entstanden sein kann. Die Ausmittlung geschieht in folgender Art, nachdem Geruch und Reaktion geprüft ist. — 1. Ein kleiner Theil wird im Finstern in ei em heissen Porcellanschälchen mit einem Stäbchen durchrührt. Die Gegenwart von Phosphor verräth sich durch ein Leuchten oder selbst durch Sprühen kleiner Funken, herrührend von abbrennenden Phosphorpartikeln. — 2. Durch Absonderung vorhandener Phosphorpartikel mittelst Pincette oder einer Messerspitze oder durch Schlämmen. — 3. Durch Erhitzen

einer in Wasser zertheilten Probe in einem Champangerglase, indem man es in Wasser stellt und bis auf 60 bis 80° erhitzt. Sehr kleine Phosphorpartikel schmelzen zu einer grösseren Kugel zusammen, welche sich im Grunde des Glases lagert und nach dem Erkalten abgesondert werden kann. — 4. Eine andere Probe wird mit Wasser angerührt, und nachdem ein erbsengrosses Stück Stangenschwefel ganz dazugesetzt ist, in einem Kölbchen einige Male aufgekocht. Nach dem Erkalten sondert man den Schwefel ab, welcher den Phosphor aufgenommen und die Eigenschaft hat, beim Reiben in einer erwärmten Schale zu leuchten und durch Digestion mit Salpetersäure Phosphorsäure auszugeben. — 5. Durch Extraktion der Substanz mit sehr starkem Weingeist oder *Spiritus aethereus*, Aether, Schwefelalkohol (Schwefelkohlenstoff). Schwefelalkohol ist eines der besten Lösungsmittel des Phosphors. — 6. Durch Destillation der Substanz mit Wasser, welchem man etwas Schwefelsäure zugesetzt hat, in einem Apparate von weissem Glase. Bei Gegenwart von Phosphor steigen aus der Destillationsflüssigkeit weisse (im Finstern leuchtende) Dämpfe. Das Destillat enthält etwas phosphorige Säure und reducirt schwefelsaures Silberoxyd, schneller beim Erwärmen. Das Silber wird theils als eine graubraune oder braunschwarze Substanz abgeschieden, theils sammelt sich etwas von dem Silber auf der Oberfläche der Flüssigkeit in Form glänzender Häutchen oder Schüppchen. Da aber auch andere Substanzen (z. B. Ameisensäure) das Silber reduciren, versetzt man einen anderen Theil des Destillats mit Salpetersäure, kocht auf und prüft auf Phosphorsäure. Ferner destillirt Phosphor über und sammelt sich in Form kleiner Kügelchen in dem Destillate. Liegen Eingeweide vor, so hat man auch die inneren Wände und Falten derselben genau zu untersuchen, weil an und in diesen kleine Phosphorpartikel adhären können. Ein Theil der zerschnittenen Eingeweide werden mit Schwefelsäure und Wasser destillirt.

Pilulae aloëticae.

Pilulae Rufi s. Ruffii, Pilulae Aloës cum Myrrha. Aloëpillen, Rufische Pillen.

Ph. Hamb. Aloë zwei Drachm., Myrrha eine Drachm., und Crocus eine halbe Drachm. werden in Pulverform mit der hinreichenden Menge Syrupus cort. Aurantiorum gemischt und zu 2 Gran schweren Pillen gemacht.

Ph. Sax. Aloë und Gummi Ammoniacum, von jedem eine halbe Unz., Myrrha zwei Drachm. werden nach den Regeln der Kunst zu einer Pillenmasse gemacht.

Ph. St. Hols. Aloë zwei Unz., Crocus und Myrrha, von jedem eine halbe Unz., werden mit der genügenden Menge Syrupus Foeniculi zur Pillenmasse gemacht und zu 2 Gran schweren Pillen formirt.

Die nach den vorstehenden Vorschriften bereiteten Pillen drücken sich und fliessen auch wohl in einander. Diese Un-

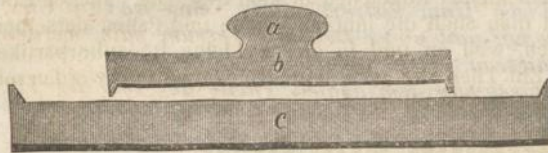
tugend zeigt beinahe jede Pillenmasse, welche Aloë und nur wenig organisches Pulver enthält. Man thut daher gut, statt des Syrups Eiwichswurzpulver mit Wasser zuzusetzen. Konspargirt werden die Pillen mit *Lycopodium*.

Pilulae aloëticae ferratae.

Pilulae Italicae nigrae. Eisenhaltige Aloëpillen.

Ph. Bor. Reines bis zur Weisse ausgetrocknetes *Ferrum sulphuricum* und Aloë werden zu gleichen Theilen gemischt und mit einigen Tropfen höchstrekt. Weingeist zu einer Masse gemacht, aus welcher 2 Gran schwere Pillen formirt werden. Es sollen schwarze glänzende Pillen sein.

Entwässerter Eisenvitriol wird nach der Th. I, Seite 1115 gegebenen Vorschrift bereitet. Die Mischung giebt eine ganz gute Pillenmasse. Diese Pillen werden nicht konspargirt. Um ihnen eine schöne Rundung und polirte Oberfläche zu geben, bediene man sich des Fertigmachers, einer gedrechselten hölzernen, $\frac{1}{2}$ Zoll dicken, 3 Zoll im Durchmesser haltenden Scheibe *b*, mit einem $1\frac{1}{2}$ Linien hohen vorstehendem Rande und oberhalb mit einem starken Knopfe *a* zum Anfassen. Der andere Theil des Fertigmachers



besteht in einem runden Holzteller *c*, welcher eine Dicke von $\frac{1}{2}$ Zoll und einen Kreis-

durchmesser von 4 bis $4\frac{1}{2}$ Zoll hat. Die Höhe des überstehenden Randes des Tellers beträgt ungefähr 2 Linien. Scheibe und Teller lässt man sich aus Birnbaumholz machen, jedoch so, dass die Holzfasern senkrecht auf die kreisrunden Flächen auslaufen. Die auf der Pillenmaschine abgeschnittenen Pillen bringt man auf den Holzteller und sammelt sie unter der Scheibe *b*, mit welcher man unter sanftem Aufdrücken kleine Kreise beschreibt, bis die Pillen gehörig rund sind. Diese Vorrichtung ist ungemein nützlich. Nicht allein kann man sich dadurch das Geschäft der Pillenformirung ungemein erleichtern, sie giebt auch so schöne runde Pillen, wie die Fingerspitzen nie zu Wege bringen können. Uebrigens ist das Formiren der Pillen mit den Händen, welche bei einem viel beschäftigten Pharmaceuten selten ein appetitliches Ansehn gewähren, Anstands halber möglichst zu vermeiden.

Faint, illegible text on a piece of aged paper, possibly a manuscript or document fragment.



Seite 571 Zeile 8 von Unten füge hinzu: Die nach Vorschrift der *Ph. Hann.* bereiteten Pillen schwellen bis zu ihrem doppelten Volum auf. Die Ursache liegt in einer allmählichen Oxydation des Eisens auf Kosten der Feuchtigkeit unter Einfluss einer im Kolocyntenextrakte vorhandenen Säure. Das sich entwickelnde Wasserstoffgas bewirkt das Aufblähen. Um diese Oxydation zu befördern, stösst man die Species zuvor zu einer sehr weichen Pillenmasse an und lässt sie eine Stunde lang unter bisweiligem Umrühren in der Digestionswärme aufeinanderwirken.

Die *Pilulae aloëticae ferratae* werden beim längeren Aufbewahren runzlich und unansehnlich. Man zerreibt sie in diesem Falle wieder zu Pulver und macht dieses mit Weingeist zu Pillen. Die zum zweiten Male formirten Pillen werden nicht runzlich. Um die zweimalige Pillenformirung zu umgehen, mischt man Aloë und Eisensalz zur Pillenmasse und trocknet diese mehre Tage an einem lauwarmen Orte. Nach dem Austrocknen zerreibt man die Masse und macht unter Mithülfe von Weingeist Pillen daraus.

Pilulae anodynae.

Massa Pilularum anodynarum *Ph. Hann.*; schmerzstillende Pillen.

Ph. Hann. Zehn Gran Opium pulv. und zwei Skrupl. Succus Liquiritiae pulv. werden gemischt, mit der nöthigen Menge Wasser zur Pillenmasse gemacht und dann zu zwanzig Pillen formirt.

Pilulae aperientes.

Pilulae aperientes s. *aperitivae* Stahlii, Massa Pilularum aperientium Stahlii *Ph. Hann.*, *Pilulae contra obstructiones* Halenses; eröffnende Pillen.

Ph. Hamb. Eine Unz. Extract. Aloës, eine halbe Unz. Extract. Rhei comp. und zwei Drachm. Ferrum pulv. werden zu 2 Gran schweren Pillen gemacht.

Ph. St. Hols. lässt aus dem achten Theile der von der *Ph. Hamb.* vorgeschriebenen Substanzen 45 Pillen formiren.

Ph. Hann. Eine Unz. Aloë pulv., eine halbe Unz. Extract. Colocynthis comp. und zwei Drachm. Ferrum pulverat. werden mit Mucilago Gummi Arabici zur Pillenmasse gemacht.

Die Verschrift der *Ph. Hamb.* ist die allgemein übliche. Die Pillenmasse wird, damit die Pillen sich nicht breit drücken, mit etwas *Rad. Rhei pulv.* versetzt. Konspergirt wird mit *Lycopodium*, wie dies auch immer geschieht, wenn nicht ein anderes Pulver zu diesem Zwecke vorgeschrieben wird.

Pilulae Gaubii sind 2 Gran schwere Pillen aus Gummi Ammoniacum 2 Drachm., Aloë und Ferrum pulv., aa 1 Drachm., und der hinreichenden Menge Syrup. balsam.

Pilulae balsamicae.

Massa Pilularum balsamicarum *Ph. St. Hols.*; *Pilulae balsamicae* Stahlii; *Pilules balsamiques*; balsamische Pillen.

Ph. Hamb., St. Hols. Extract. Aloës, Extract. Myrrhae,

von jedem zwei Drachm., Extract. Absinthii, Extr. Rhei compositum, Mastiche pulv., Sapo medicat., von jedem eine Drachm., werden zur Pillenmasse gemacht. Ph. Hamb. lässt daraus zwei Gran schwere Pillen formiren.

Die Mischung erfordert einen Zusatz von Rhabarberpulver, um eine gute Pillenmasse zu geben. Mit Silber überzogen sind die balsamischen Pillen an einigen Orten ein gesuchtes Volksarzneimittel.

Pilulae Balsami Copaivae.

Ph. Hamb., St. Hols. *Gleiche Theile Massa Balsami Copaivae und Radix Althaeae pulverat. werden zu 2 Gran schweren Pillen gemacht. Ex tempore.*

Pilulae Balsami Copaivae compositae.

Pilulae Balsami Copaivae cum Cera.

Ph. Hamb., St. Hols. *Zwei Drachm. Cera alba werden geschmolzen mit einer halben Unz. Balsamum Copaivae gemischt und nach dem Erkalten alsbald mit einer Unz. Cubebae pulverat. zur Pillenmasse gemacht. Es sollen 2 Gran schwere Pillen werden. Ex tempore.*

Ist der Kopaivabalsam dünnflüssig, so wird erst durch Zumischen von 10 bis 11 Drachm. Kubebenpulver Pillenmassenkonsistenz erreicht. Die geschmolzene Mischung aus Wachs und Balsam muss völlig erkaltet sein, ehe man das Kubebenpulver zusetzt. Im anderen Falle müsste beinahe noch ein halbmal mehr von dem Pulver zugesetzt werden, um eine Pillenmasse zu erlangen. S. auch Th. I, Seite 679.

Pilulae Armenienses, Massa Pilularum Armeniensium. *Balsamum Copaivae* wird zur Dicke eines Pflasters abgedampft und auf 1 Unze des bleibenden Rückstandes 2 Skrpl *Magnesia usta* zugemischt. Nachdem die Mischung erhärtet ist, macht man durch weiteres Zumischen von *Cubebae pulv.* und *Bolus Armena*, aa 7 Skrpl., eine Pillenmasse daraus. Man formirt 8 Gran schwere Pillen und konspergirt mit *Bolus Armena*.

Die Capsüls mit Kopaivabalsam gefüllt sind schon unter *Balsamum Copaivae*, die Darstellung der Leimkapseln oben Seite 6 erwähnt. In neuerer Zeit, in welcher der medicinische Schwindel umfangreiche Geschäfte gemacht hat und noch macht, hat auch der Kopaivabalsam eine kleine Rolle übernommen und ist als Kopaïne, *Copaine*, aufgetreten. Unter diesem Namen wird eine Mischung aus Wachs, Kopaivabalsam, Kubebenextrakt und Kubebenpulver in Form kandirter länglichrunder Bis-

sen von der Form und Grösse einer Bohne oder Mandel in den Handel gebracht. Aehnlich wie die Kopaine hat man auch schon vor mehreren Jahren Pillen und Bissen kandirt.

Das Kandiren (*Saccharo obducere*, *Sachari candorem inducere*) bezweckt das Einhüllen schlecht schmeckender Pillen und Bissen. Es werden in einer eiförmigen Büchse aus Holz die Pillen (oder Bissen) mit einigen Tropfen Zuckersyrup durch Schütteln gleichförmig angefeuchtet und hierauf mit einer Mischung aus Gummiarabikum, Zucker und Stärkemehl (zu gleichen Theilen) anhaltend geschüttelt, bis die Pillen nichts mehr davon aufnehmen und der Ueberzug eine glatte Oberfläche zeigt. Dann trocknet man die Pillen. Will man den Ueberzug stärker machen, so wiederholt man dieselbe Procedur, nach Umständen unter gelinder Erwärmung. Mit Koschenille, Kurkuma, Safran etc. kann man den Ueberzug uach Belieben färben.

Pilulae coeruleae.

Pilulae e Cupro sulphurico-ammoniato; blaue Pillen, Kupfersalmiakpillen.

Ph. St. Hols. *Sechzehn Gran Cuprum sulphurico-ammoniatum, vier Skrupel Semmelkrume werden mit der hinreichenden Menge Aetzammonflüssigkeit zur Pillenmasse gemacht. Es sollen daraus 64 Pillen formirt werden. Ex tempore. Jede Pille enthält $\frac{1}{4}$ Gran des Kupfersalzes.*

Diese Pillen dürfen nicht verwechselt werden mit den in England beliebten *Blues Pills* (spr. bljues Pills), *Pilulae coeruleae*, *Pilulae Hydrargyri*, fünfgranigen Pillen aus 2 Drachm. *Hydrargyrum*, 3 Drachm. *Conserva Rosarum* und 1 Drachm. *Succus Liquiritiae*. Das Quecksilber lässt sich ausserordentlich leicht und schnell mit der Rosenkonserve extingiren.

Pilulae de Cynoglosso.

Massa Pilularum e Cynoglosso; Hundszungenpillen.

Ph. Hann. *Radix Cynoglossi anderthalb Unz., Semen Hyoscyami und Opium, von jedem eine Unz., Myrrha und Olibanum, von jedem anderthalb Unz., Caryophylli und Cassia cinnamomea, von jedem eine halbe Unz., werden als Pulver gemischt. Eine Drachme enthält 8 Gran Opium und 8 Gran Semen Hyoscyami.*

Ph. Sax. *Rad. Cynoglossi, Semen Hyoscyami, Opium, von jedem eine halbe Unz., Myrrha, Olibanum, von jedem sechs Drachm., Storax calamita, Caryophylli, Cassia cinnamomea, von jedem zwei Drachm., werden zu einem Pulver gemischt, aus welchem sich mit Seifenspiritus Pillen formiren lassen. Eine Drachme enthält 8 Gran Opium. $7\frac{1}{2}$ Gran einen Gran Opium.*

Ph. Sl. Hols. giebt die Vorschrift der *Ph. Sax.*, lässt aber nur fünf Drachm. *Olibanum* zusetzen. Pillenmasse soll man mittelst *Mucilago Gummi arabici* daraus bilden. 1 Gran schwere Pillen.

Pilulae Ferri carbonici.

Massa Pilularum ferratarum Valletti, Pillulae antichloroticae s. ferruginosae Blandii & Valetti.

Ph. Hamb. Sorgfältig bereitetes *Ferrum sulphuricum siccum*, *Kali carbonicum siccum*, von jedem eine Drachm., werden mit einer Drachm. oder der hinreichenden Menge *Mel album* zur Pillenmasse gemacht und daraus dreissig Pillen formirt. *Ex tempore*. Eine Pille enthält ungefähr 2 Gran *Ferrum carbonicum*. Es soll eine grünliche, an der Oberfläche nur mit der Zeit braun und etwas hart werdende Masse sein, welche mit etwas Wasser zerrieben mit Säuren stark aufbraust.

Diese Pillen pflegt man mit Zimmpulver zu bestreuen. Weil die Pillen nach obiger Vorschrift etwas gross ausfallen, lassen die Aerzte aus der Masse doppelt so viel Pillen formiren. Eine andere Vorschrift zu diesen Pillen ist auch unter *Ferrum carbonicum saccharatum*, Th. I, S. 1079, angegeben.

Pilulae hydragogae Janini.

Massa Pilularum Janini.

Ph. Hamb. Sechs Drachm. *Sennesblätter* und eine Drachm. *Tartarus depuratus* werden mit Wasser gekocht und der kochenden Kolatur von vier Unz. die Pulver von *Agaricus*, *Scammonium*, *Radix Mechoacannae*, — *Rhei*, — *Bryoniae*, — *Hermodytyli*, von jedem drei Drachm., *Radix Turpethi*, *Gutti*, *Colocynthis praeparata*, *Calomel*, *Tartarus stibiatus*, von jedem eine Drachm., *Ferrum oxydatum fuscum*, *Kali nitric.*, von jedem eine halbe Unz., *Hydrargyrum sulphuratum nigrum* eine Drachm., *Aloë*, *Radix Jalapae*, von jedem sechs Drachm. zugesetzt. Dann dampft man zur Pillenmassenkonsistenz ab und formirt 2 Gran schwere Pillen.

Auch noch andere wassertreibende Pillen sind im Gebrauch:

Pilulae hydragogae Heimii sind mit *Lycopodium* konspergirt 2 Gran-Pillen aus *Gutti*, *Folia Digitalis*, *Rad. Scillae*, *Stibium sulph. aurantiacum*, *Extract. Pimpinellae*, zu gleichen Theilen.

Pilulae hydragogae Schlesieri sind 16 mit *Lycop.* konspergirt Pillen aus *Extractum Colocynth.*, *Gutti* aa 1 Skrpl., *Oleum Crotonis* 4 Tropfen.

Pilulae Hydrargyri bichlorati corrosivi.

Pilulae Hydrargyri muriatici corrosivi, Pilulae majores
Hoffmanni.

Ph. Hamb. Fünfzehn Gran Aetzsublimat werden unter Reiben in etwas Aether gelöst und schnell und gut mit einer halben Drachme Zucker und zuletzt mit zwei Drachm. Semmelkrume gemischt. Es sollen 120 Pillen werden. Ex tempore, 8 Pillen enthalten einen Gran Aetzsublimat.

Ph. Hann. Fünfzehn Gran Aetzsublimat sollen unter Erwärmen in einer halben Unz. destill. Wasser gelöst und mit zwei und einer halben Drachm. Semmelkrume zu 120 Pillen gemacht werden. Die

Ph. Sl. Hols. lässt zwei Drachm. Semmelkrume und eine halbe Drachme Zucker dazu mischen. Jede Pille enthält $\frac{1}{8}$ Gran Aetzsublimat.

Der Aetzsublimat soll möglichst fein zertheilt werden. Daher das Auflösen desselben in Aether oder Wasser. Diese Operation wird gemeinlich umgangen, der Sublimat aber mit etwas Zucker gehörig feingerieben und gemischt. Mischung und Anstossen der Pillenmasse muss in einem porcellanenen Mörser geschehen.

Pilulae Jalapae.

Pilulae purgantes **Ph. Sl. Hols.;** Laxirpillen, Jalapenpillen.

Ph. Bor., Sl. Hols. Drei Th. Sapo jalapinus und ein Th. Radix Jalapae pulv. werden zur Pillenmasse gemischt und zu 2 Gran schweren Pillen formirt. Die Pillen werden mit Lycopodium konspergirt.

Pilulae laxantes.

Pilulae purgantes **Ph. Hamb. & Sax.;** Pilules purgatives; Purginpills; Laxirpillen, Purgirpillen.

Ph. Hamb. Eine Unz. Aloë, anderthalb Unz. Radix Jalapae pulv., eine halbe Unz. Sapo medicatus und zwei Drachm. Semen Anisi pulv. werden zu 4 Gran schweren Pillen gemacht. Dosis 6 bis 8 Stück.

Ph. Sax. Gleiche Th. Sapo medicatus und Extractum Aloës werden mit Seifenspiritus zu 2 Gran schweren Pillen gemacht.

Pilulae odontalgicae.

Pilulae antodontalgicae; Zahnpillen, Pillen gegen Zahnschmerz.

Ph. Bor., Hamb., Sl. Hols. Extractum Belladonnae, —

Hyoscyami und Opium pulv., von jedem zehn Gran, *Oleum Caryophyllorum* zwanzig Tropfen werden mit einer halben Drachm. oder der hinreichenden Menge *Radix Pyrethri pulv.* zur Pillenmasse gemacht und daraus einen Gran schwere Pillen formirt. Die Pillen werden mit *Caryophylli pulv.* konspargirt und in einem gut verschlossenen Glase vorsichtig aufbewahrt.

Eine solche Pille wird in der Hand etwas erweicht und in den hohlen Zahn gedrückt.

Balsamum odontalgicum, Zahnwehbalsam, Zahnbalsam, ist eine Mischung von Pillenmassenkonsistenz aus 2 Drachm. *Sanguis Draconis*, 1 Drachm., *Mastiche*, *Opium* und *Camphora*, aa 1 Skrpl., 10 Tropfen *Oleum Caryophyllor.* und der genügenden Menge *Spiritus Cochleariae*. Gebräuchlicher ist folgende Mischung: Wachs 3 Drach., Mandelöl 4 Drachm., *Oleum Cajeputi*, *Oleum Caryophyllorum* aa 2 Skrpl., *Oleum Origani cret.* und *Opium* aa 10 Gran, Sandelholzpulver 8 Gran. Man legt davon auf Leinwand gestrichen auf die Backe oder bringt etwas von der Grösse einer Linse in den Zahn.

Cementum odontalgicum, ein Zahnkitt, zugleich gegen Zahnschmerz, besteht aus 4 Drachm. *Gutta Percha*, *Catechu* und *Tannin* aa $\frac{1}{2}$ Drachm., *Opium* und *Oleum Caryophyllor.* aa 5 Gran. Die Mischung geschieht mit der in kochendem Wasser erwärmten *Gutta Percha*. Zum Gebrauch wird dieser Zahnkitt erwärmt.

Pilulae purgantes cum Hydrargyro.

Pilulae mercuriales, Massa Pilularum s. Pilulae e Resina Jalapae s. purgantes *Ph. Hann.*; *Pilules mercurielles*; Merkurialpillen.

Ph. Hamb. Es sind 1 Gran schwere Pillen aus gleichen Theilen *Extract. Rhei comp.*, *Resina Jalapae*, *Calomel*, *Sapo medicatus*. Dosis 10 bis 15 Stück. 10 Pillen enthalten $2\frac{1}{2}$ Gran *Calomel*.

Ph. Hann. Drei Th. *Sapo jalapinus* und ein Th. *Calomel* werden zu einer Pillenmasse gemischt.

Ph. St. Hols. Acht Theile *Sapo jalapinus* und ein Th. *Calomel* werden mit *Tinct. Cort. Aurant.* zu einer Pillenmasse gemischt, welche eine solche Konsistenz hat, dass die daraus formirten Pillen ihre Gestalt behalten und dem darauf drückenden Finger wenig nachgeben. Es werden 2 Gran schwere Pillen daraus gemacht, welche in einem verslopfen Gefässe aufzubewahren sind. 18 Pillen enthalten 32 Gran *Sapo jalapinus* und 4 Gran *Calomel*.

Der Zusatz eines Pflanzenpulvers, wodurch nur die Pillen um eine Kleinigkeit grösser werden, ist anzurathen, weil man nach den gegebenen Vorschriften meist Pillen erhalten würde,

die eine starke Neigung haben, aneinander zu kleben, sich breit zu drücken oder wohl gar zu zerfliessen. Ein passender Zusatz wären gepulv. Sennesblätter, zu der Masse nach Vorschrift der *Ph. Hamb.* aber gepulv. Rhabarber.

Pilulae scilliticae.

Massa Pilularum scilliticarum *Ph. Hann.*; Meerzwiebelpillen.

Ph. Hann. *Radix Scillae eine Drachm., Sapo medicatus, Radix Zingiberis, von jedem drei Drachm., Gummi ammoniacum zwei Drachm. werden zu einem Pulver und dann mit Mucilago Gummi Arab. zur Pillenmasse gemischt.*

Ph. Sl. Hols. *gibt dieselbe Vorschrift. Es sollen aus der Masse 2 Gran schwere Pillen formirt werden.*

Piper album & nigrum.

Poivre blanc et noir; Common white and black Pepper.

Piper album, weisser Pfeffer.

Ph. Sl. Hols. *Es sind die reifen kugelförmigen, von der äusseren Schale befreiten, daher glatten Beeren von Piper nigrum L., eines in Ostindien einheimischen Strauches. Der Geschmack ist weniger scharf als wie beim schwarzen Pfeffer.*

Piper nigrum, schwarzer Pfeffer.

Ph. Sl. Hols. *Es sind die unreifen getrockneten kugelförmigen, mit der äusseren schwarzen runzligen Schale bekleideten, harten, inwendig weissen Beeren von Piper nigrum L. Der Geruch ist gewürzhaft, der Geschmack brennend scharf.*

Piper nigrum Linn. gemeiner Pfefferstrauch.

Piperitae Rich. (Urticeae Juss.). Diandria Trigynia.

Plenk 25. G. u. v. Schlecht 229.

Der schwarze Pfeffer ist also die unreife getrocknete Frucht, der weisse Pfeffer die reife, von der Schale befreite Frucht des Pfefferstrauches. Die unreifen Beeren sind frisch grün, werden aber durch das Trocknen an der Sonne schwarz. Die reifen Beeren liefern, von ihrer fleischigen rothen Schale befreit, weissen Pfeffer, welcher weniger scharf als der schwarze ist. Der Pfeffer ist ein bedeutender Handelsartikel, welchen man aus Ostindien, wo der Pfefferstrauch theils wild wächst, theils kultivirt wird, zu uns bringt.

Der sogenannte lange Pfeffer, Fliegenpfeffer, *Piper longum*, welcher gepulvert und mit Milch gekocht als Fliegengift gebraucht wird,

Hager. Kommentar Bd. II.

kommt gleichfalls aus Ostindien. Es sind die unreifen getrockneten Fruchtkölbchen oder Fruchtlähren von *Piper longum* Linn.

Bestandtheile des schwarzen Pfeffers sind 5 bis 6 Proc. flüchtiges, wenig scharfes Oel von dem Geruche des Pfeffers, Eiweiss, Gummi, Extraktivstoff, 12 bis 15 Proc. bräunlichgrünes scharfes Harz, 3 Proc. Piperin, Holzfaser, Feuchtigkeit.

Medicinische Anwendung haben gefunden:

Extractum Piperis. Man bereitet dasselbe durch Extraktion des gröblich gepulverten schwarzen Pfeffers mit *Spiritus aethereus* und Abdampfen der Tinktur bei sehr gelinder Wärme.

Oleum Piperis, Pfefferöl, ist rein farblos oder gelblich. Man gewinnt es durch Destillation des schwarzen Pfeffers mit Wasser.

Piperin, *Piperinum*, $(C^{10}H^{13}N^{2}O^{10} + 2HO$ nach *Werthheim*) ist rein ein geruch- und geschmackloser Bestandtheil der obigen Pfefferarten. *Wittstein* stellt es auf folgende Weise dar. Gröblich gepulv. schwarzer Pfeffer wird zur Entfernung der extraktiven Stoffe einige Male mit der 12fachen Menge kalten Wassers macerirt, der Rückstand gut ausgepresst und 3mal mit dem 3fachen Gewichte des Pfeffers höchstrectif. Weingeist digerirt. Die vereinigten filtrirten Tinkturen versetzt man mit $\frac{1}{10}$ ihres Volums Wasser, dann destillirt man den Weingeist ab und verdunstet den Rückstand bis zur Extraktstärke. Nachdem dieser einige Tage gestanden, wäscht man ihn mit kaltem Wasser aus, um noch die etwa vorhandenen extraktiven Stoffe zu entfernen, löst ihn in etwas warmem Weingeist, setzt $\frac{1}{10}$ vom Gewichte des Pfeffers Kalkhydrat hinzu, digerirt einen Tag, filtrirt noch heiss und verdunstet zur Krystallisation. Der Kalkzusatz verbindet sich mit dem von dem Weingeist gelösten Harze zu einer grössten Theils unlöslichen Verbindung. Auch die letzte Mutterlauge enthält noch viel Harz und wird daher weggegossen. Die gewonnenen Piperinkrystalle zerreibt man, wäscht sie in der Kälte mit etwas Aether ab, löst sie in Weingeist und nachdem man die Lösung mit gereinigter Thierkohle digerirt hat, destillirt man den Weingeist ab und lässt krystallisiren. Die Ausbeute beträgt ungefähr 3 Proc. Das Piperin zeigt sehr schwache basische Eigenschaften, krystallisirt in weissen oder blassgelben Prismen; das gelblichgefärbte schmeckt nach etwas scharfer pfefferartiger Materie. Das Piperin ist in kaltem Wasser gar nicht, im heissen wenig, wohl aber in 30 Th. kaltem und gleichviel heissem Weingeist, so wie auch in 100 Th. Aether löslich. Von Essigsäure wird es leicht gelöst. Lackmus- und Kurkumapapier verändert es nicht.

Herba Matico s. Matica, Matikokraut, kommt aus Peru von *Piper angustifolium* Ruiz & Pavon. Es ist als Medikament gebraucht. Der Geruch ist gewürzhaft münzartig, der Geschmack hintennach scharf bitter. *Tinctura Matico* wird aus 1 Th. Kraut und 4 Th. rektif. Weingeist bereitet.

Cajennepfeffer, Chilipfeffer, *Piper-Cajennense s. Chilense*, ist ein in den Seestädten zuweilen als Medikament gebrauchtes Pulver. Es sind die zerquetschten reifen, mit Weizenmehl und Sauerteig gebackenen Beeren von *Capsicum frutescens* Linn.

Pix liquida.

Oleum Ligni empyreumaticum; Resina s. Terebinthina empyreumatica liquida; *Brai liquide, Poix liquide, Goudron; Tar;*
flüssiges Pech, Theer.

Ph. Hamb. Eine dicke ölige Flüssigkeit, welche man durch trockne herabsteigende Destillation des Holzes von *Pinus Abies* und *Pinus sylvestris* gewinnt. Es soll nicht mit Steinkohlentheer verfälscht sein.

Ph. Bor., Hann., Sax., Sl. Hols.

Pix solida.

Pix navalis s. nigra, Resina empyreumatica solida; *Brai sec, Poix navale; Black Pitch, common Pitch, stone Pitch,* Schiffspech, schwarzes Pech, Hartpech.

Ph. Hamb. Eine schwarze harzige Masse, welche man durch Destillation oder Abdampfen des Theers gewinnt.

Ph. Bor., Hann., Sax., Sl. Hols.

Der Theer wird in besonderen Theerschwelereien oder als Nebenprodukt der Holzkohlenbereitung und der Holzessigfabrikation gewonnen. Abgestorbene Stämme, Wurzeln, Abfälle von Buchen, Kiefern, Fichten und anderen Nadelhölzern, welche nicht verwerthet werden können, verwendet man hauptsächlich zum Theerschwelen. Dieses ist eine Art absteigender Destillation, indem man in den Grund einer Grube von der Form eines umgekehrten Kegels, deren Wände dicht und glatt ausgeschlagen sind, ein Gefäß stellt, das Gefäß mit einem Rost bedeckt und die Grube dann mit den Holzstücken und Scheiten anfüllt. Man deckt über das Holz eine Schicht Rasen und Moos und zündet das Holz durch eine gelassene Oeffnung an. Das Feuer verbreitet sich glimmend (schwelend) allmählig nach Unten, und die in Folge der Hitze erzeugten brenzlichen Produkte, welche den Theer bilden, fließen in das untenstehende Gefäß. Von hier aus fließen sie durch eine mit dem Boden des Gefäßes verbundene Röhre in ein ausserhalb der Grube an einem niedrigen Platze befindliches Fass.

Statt der Gruben werden häufiger gegen 20 Fuss hohe walzenförmige Öfen aus Backsteinen, welche nach Oben etwas spitz zulaufen, angewendet. Unten am Boden und oben in der gewölbten Decke (Kappe) befinden sich zum Hineinbringen des Holzes Setzlöcher, nebst einigen Luftlöchern. Am Boden befindet sich ein Kanal zum Abfließen des Theers. Den Ofen umgibt in einer Entfernung von 2 Fuss ein dicker Mantel, der mit Erde oder einem anderen schlechten Wärmeleiter überzogen ist. Nachdem der Ofen beschickt ist, werden die Satzlöcher zugemauert und das Holz durch die Schürlöcher in Brand gebracht. Durch Öffnen und Schliessen der Zuglöcher wird das Feuer geregelt. Nach den ersten 24 Stunden fließt Holzessig mit Theerwasser ab, dann folgen die harzigen Bestandtheile des Holzes als heller Theer und zuletzt folgt der schwarze

Theer. Ein solcher Brand dauert 3 Tage. Die Theerausbeute beträgt ungefähr 15 bis 20 Proc. von dem Gewichte des Holzes. Die Gewinnung des Theers bei der Holzessigfabrikation ist schon Th. I., Seite 387 angegeben.

Durch Abdampfen des Theers gewinnt man das Schiffspech. Geschieht dies Abdampfen in Destillationsgefässen, so erhält man nebenbei das Theeröl, Pechöl.

Wie den Theer aus Fichtenholz, so gewinnt man in Polen und Russland aus dem Birkenholz und der Birkenrinde (*Betula alba* Linn.) das Birkenöl, Dagget, *Oleum Rusci s. betulinum*, mit welchem dem Russischen Juchtenleder der besondere Geruch ertheilt wird.

Die gasigen Produkte bei der trocknen Destillation des Holzes sind: Kohlenoxydgas, Kohlensäure, ölbildendes Gas, Sumpfgas. Flüssige in Wasser lösliche Produkte dieser Destillation sind ausser Wasser: Essigsäure, Aceton, Holzgeist (Methyloxyhydrat. Th. I. S. 389), Xylit, Mesit, Lignon. Die im Wasser unlöslichen Theile sind theils von öliger Beschaffenheit. Die wichtigsten sind: Kreosot, Pikamar, Eupion, Kapnamor. Bei gewöhnlicher Temperatur fest sind: Paraffin, Naphthalin, Cedriret, Pittakal, Pyroxanthin. Die in Wasser unlöslichen Stoffe sind zugleich Bestandtheile des Theers.

Der Theer ist eine dicke dunkelbraune, durchscheinende klebrige Flüssigkeit von widerlichem balsamisch-brenzlichen Geruche und ähnlichem fettigsauren Geschmacke. Er ist schwerer als Wasser. Man bewahrt ihn in Flaschen mit nicht zu enger Oeffnung auf.

Das Schiffspech bildet aus den Fässern geschlagen feste schwarze glänzende, an den Kanten etwas durchscheinende, durch die Wärme der Hand weich, klebend und zähe werdende, in der Kälte leicht zerbrechliche Stücke von sehr schwachem, aber theerähnlichen Geruche. Man bewahrt es in steinernen oder eisernen Töpfen, welche man erwärmt, um das Pech herauszunehmen. Freiliegende Pechstücke fliessen allmählich auseinander und kleben dann fest an ihrer Unterlage.

Medicinische Anwendung hat das

Steinkohlentheeröl, *Oleum Lithanthracis*, *Oleum pyro-carbonicum*, *Oleum empyreumaticum e Ligno fossili*. gefunden. Dasselbe wird durch die trockne Destillation der Steinkohlen gewonnen. Es ist eine gelbbraune oder dunkelbraune Substanz von der Konsistenz der Butter oder des Holztheeres und von stinkendem unangenehmen Geruche. Es enthält Kreosot, Karbolsäure, Naphthalin u. a. Stoffe. Ist dieses Oel ein Bestandtheil einer Pillenmasse, so thut man gut, es mit $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ seines Gewichtes feingeschabtem Wachse bei gelinder Wärme zusammenzuschmelzen und nach dem Erkalten der Pillenmasse zuzusetzen.

Resineon, *Resineonum*, ist ein dünnflüssiges farbloses flüchtiges Oel, welches aus einem Gemisch aus Theer und Aetzkalk durch Destillation und durch Rektifikation des Destillats gewonnen wird. Es ist in Weingeist Aether und den Oelen löslich.

Placenta Seminis Lini.

Pain de Lin; Linseed-cakes; Leinkuchen.

Ph. Bor. Die Leinkuchen werden aus den Leinsamenrückständen bei der Auspressung des Oels gebildet. Man hüte sich in ihrer Stelle die Rübs- und Rapssamenkuchen anzuwenden.

Die Leinkuchen sind ein beliebtes Material zu schleimigen Breiumschlägen. Man kaufe sie von den kleineren Leinölschlägern, von welchen man sie sicher unverfälscht erhält, zerstoße sie in kleine Stücke, trockne sie in gelinder Wärme und verwandle sie dann in ein grobes Pulver. Am besten hält sich das Leinkuchepulver in blechernen Kästen oder Büchsen. Ebenso ist das überflüssigsscheinende Trocknen der Kuchen sehr nothwendig, um in ihnen der Milbenbildung vorzubeugen. Die Milben zerstören nämlich die schleimigen Bestandtheile. Ueberhaupt halte man keine zu grossen Vorräthe von dem Pulver.

Platinum.

Platina; Platine; Platina, Platinum; Platina, Platin.

Ph. Hann. Es ist ein Metall von Silberfarbe, ungemein glänzend und auch sehr dehnbar, löslich in Königswasser.

Schon im 16ten Jahrhundert fand *Scaliger* zwischen Mexiko und Darien ein Metall, welches nach seiner Angabe unschmelzbar sei, und gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts beschreibt der Spanische Gelehrte *Antonio de Ulloa* das Platin als einen unbearbeitbaren metallischen Stein. *Watson* erkannte es erst 1750 als ein eigenthümliches Metall und der Schwedische Chemiker *Schäfer* machte 1752 seine chemischen Untersuchungen über dieses Metall bekannt, welches er weisses Gold nannte. Platina kommt vom Spanischen *Plata*, Silber. Man findet dieses Metall hauptsächlich in Süd-Amerika und am Ural in Begleitung von Gold, Blei- und Silbererzen. Fast jedes Silbererz soll mehr oder weniger Platin enthalten. Man trifft es stets gediegen an, gemeinlich in kleinen Körnern oder kleinen Klumpen mit kleinen Mengen von Palladium Osmium Rhodium Ruthen Eisen Kupfer etc. legirt.

Zur Darstellung des reinen Platins, welches bis zu 85 Proc in den Platinkörnern vorhanden ist, werden diese Körner oder das Platinerz in verdünntem Königswasser (Th. I, S. 359) gelöst, wobei Iridium und Osmium als schwarze Pulver ungelöst zurückbleiben. Nachdem die Lösung mit Natron neutralisirt ist, fällt man das Palladium mit Cyanquecksilber und nach Absonderung des Niederschlages und Ansäuerung der klaren Platinlösung (um die Fällung des Iridiums zu verhindern) setzt man eine Lösung von Salmiak hinzu, so lange noch ein gelber Niederschlag entsteht. Dieser Niederschlag ist Platinsalmiak (Chlorplatin-Am-

monium). Er wird nach dem Aussüssen und Trocknen gegläht, wobei Platinmetall in Form einer grauen schwammigen Masse (Platinschwamm) hinterbleibt. Durch Pressen, Glühen und wiederholtes Pressen backt dieses Pulver endlich zu einer Metallmasse zusammen, welches nur durch Schmieden und Walzen zu Geräthschaften verarbeitet werden kann.

Eigenschaften. Das Platin gehört zu den edlen Metallen. Seine Farbe liegt zwischen stahlgrau und silberweiss. Es ist weniger glänzend als Silber, nimmt aber durch Poliren einen ausserordentlichen Glanz an. Es ist härter als Kupfer und nach dem Golde und Silber das dehnbarste Metall. Spec. Gew. 21,5. In der Weissglühhitze ist es schweisbar, im heftigsten Ofenfeuer für sich unschmelzbar, nur schmelzbar in der durch Sauerstoffgas angefachten Weingeistflamme oder im Knallgasgebläse, wobei es Funken sprüht wie der Stahl. Keine einfache Säure, kein Alkali löst Platin auf. Sein Auflösungsmittel ist Königswasser, es löst sich jedoch in demselben langsamer als Gold. Freies Chlor enthaltende oder entwickelnde Gemische greifen es an.

Bemerkungen über die Behandlung und Schonung der Platingefässe findet man in der Einl. S. 172.

Platinschwamm ist wie oben schon bemerkt Platinmetall in Form einer glanzlosen grauen, schwach zusammenhängenden Masse, welche wegen der Eigenschaft, an der Luft das Wasserstoffgas zu entzünden, zu den früher sehr gebräuchlichen Wasserstoffzündmaschinen (*Döbereiner'schen* Feuerzeugen) verwendet wurde. Diese Eigenschaft (1823 von *Döbereiner* entdeckt) beruht nach Einigen in der katalytischen Kraft (Einl. S. 8), nach Anderen in der bis zur Weissglühhitze sich steigenden Verdichtung des Gases in seinen Poren. Kommt der Platinschwamm mit Ammon oder ammoniakalischer Luft in Berührung, so wird diese Eigenschaft vernichtet.

Platinschwarz, Platinmohr, ist Platinmetall in Form eines schwarzen glanzlosen Pulvers, welches durch seine zündende und oxydirende Wirkung alle anderen Körper übertrifft. Nach *Wittstein* soll seine Darstellung am besten gelingen, wenn man zu einer Lösung aus 5 wasserhaltigem Platinchlorid in 100 Wasser nach und nach 7 krystall. kohlen. Natron und hierauf $1\frac{1}{2}$ trocknes ameisensaures Natron setzt, die Mischung 1 bis 2 Tage lang unter öfterem Umrühren stehen lässt und dann im Sandbade erwärmt, bis die über dem gebildeten Niederschlag stehende Flüssigkeit farblos geworden ist. Dieser Niederschlag ist Platinschwarz. Er wird in gelinder Wärme getrocknet. Ausbeute = 2 Th aus 5 Th Platinchlorid. Die Elemente der Ameisensäure zerfallen in Kohlenoxyd und Kohlensäure, daher erfolgt die Bildung des Platinschwarzes unter Aufbrausen. PtCl_2 und $2(\text{NaO}, \text{C}^2\text{H}_3\text{O}^3)$ bilden 2NaCl und Pt und 2CO und 2CO^2 und 2HO . Auch Zucker, Weingeist und andere organische Säuren können als Reduktionsmittel gebraucht werden. Befeuchtet man Platinschwarz mit Weingeist, so wird es sogleich glühend und der Weingeistdampf entflammt sich bei Luftzutritt unter Bildung von Essigsäure. Das Platinschwarz, welches Sauerstoff der Luft aufgesogen hat, giebt diesen an den Weingeist ab und nimmt ihn im Verhältniss, als er ihn an diesen abtritt, wieder aus der Luft. So dauert die Oxydation des Weingeistes zu Essigsäure fort, so lange Luft hinzutritt und Weingeist

damit in Berührung steht. Das Platinschwarz kann daher als ein Mittel zur Entdeckung des Weingeistes gebraucht werden. Bringt man in ein Gefäß, welches Weingeistdampf enthält, Platinschwarz, so beschlägt die Gefäßwandung alsbald mit Essigsäure. Wird eine weingeistige Flüssigkeit in einer graduirten mit Sauerstoff gefüllten Röhre mit Platinschwarz in Berührung gebracht, so geht die Oxydation des Weingeistes vor sich und aus der Menge des dazu verbrauchten Sauerstoffs kann man die Menge des Weingeistes berechnen. 46 Gewichtsth. Weingeist nehmen 32 Gew. Th. Sauerstoff auf. Die Wirkung des Platinschwarzes wird durch Ammon und Chlorwasserstoff geschwächt, durch Befeuchten mit Kalilauge oder kohlensaurer Natronlösung und nachheriges Trocknen aber wieder hergestellt.

Man kennt ein Platinoxydul, PtO und Platinoxyd PtO_2 . Ersteres erhält man als Hydrat durch Erwärmen und Füllen einer Platinchlorürlösung mit Kalilauge. Letzteres gewinnt man durch Zersetzen des Platinchlorids mittelst kohlensaurer Kalkerde und Auswaschen des braunen Niederschlages mit Essig.

Wichtig als Reagens auf Kali und Ammon ist das Platinchlorid, *Platinum bichloratum* (*Platinum chloratum* der Pharmakopöen), *Platinum muriaticum oxydatum*, $PtCl_2$. Man erhält es durch Digestion von Platin in Königswasser (Th. I, Seite 359), Eindampfen der Lösung bei ungefähr einer Wärme von 100 bis 120° unter Umrühren, bis der Rückstand ungefähr das 2½fache des aufgelösten Platins beträgt. Dann nimmt man die Schale vom Feuer, agitirt die Masse bis zum Erkalten und bringt sie dann in eine gut zu verstopfende Glasflasche. 1 Th. Platin giebt 2½ Th. eines bräunlichgelben krystallinischen hygroskopischen, in Wasser, Weingeist und Aether löslichen Salzes. Auch dampft man die Lösung etwas ab, um überschüssige Säure zu verdampfen, mischt sie mit Wasser und hebt sie als *Liquor* oder *Solutio* zu analytischen Zwecken auf. Das Platinchlorid ist ein kautisches Gift. Sehr starke Gabe ½ Gran. Eine Mischung aus 3 Th. trockenem Platinchlorid mit 1 Th. Chlornatrium giebt das *Platinum chloratum natronatum*, *Platinum muriaticum natronatum*. Starke Gabe ½ Gran.

Plumbum aceticum crudum.

Saccharum Saturni crudum. Rohrer Bleizucker, rohes essigsaures Bleioxyd.

Ph. Bor. Ein Salz, sehr häufig in zusammenhängenden, weissen oder etwas gelblich gefärbten, glänzenden, fast durchscheinenden, an der Luft mit der Zeit an der Oberfläche verwitternden Krystallen, von süßem herben metallischen Geschmacke. Es ist in 2 Theilen Wasser, auch in höchstrectificirtem Weingeist löslich und besteht aus Bleioxyd, Essigsäure und Wasser. Von Kupfer soll es frei sein. Man bereitet es in chemischen Fabriken. Es ist vorsichtig in verschlossenen Gefäßen aufzubewahren.

Ph. Hamb., Hann., Sax., Sl. Hols.

Plumbum aceticum depuratum.

$PbO, \bar{A} + 3HO$; Saccharum Saturni depuratum; Acetas plumbicus cum Aqua; Acetate de Plomb; Plomb acetique, Sucre de Saturne; Acetate of Lead, Sugar of Lead; gereinigter Bleizucker, Bleiacetat, essigsäures Bleioxyd.

Ph. Bor. Sechs Unz. rohes essigsäures Bleioxyd werden in zwölf Unz. heissem destill. Wasser gelöst und, nachdem eine halbe Unz. reiner Essig zugesetzt ist, wird die Lösung filtrirt und in Krystalle gebracht, welche abgewaschen und abgetrocknet in einem gut verstopften Gefässe vorsichtig aufbewahrt werden. Es sollen weisse, durchscheinende und in Wasser völlig lösliche Krystalle sein.

Ph. Hamb., Sl. Hols. geben eine ähnliche Vorschrift, lassen aber das rohe Salz in der hinreichenden Menge Wasser lösen, auch die Mutterlauge nochmals mit derselben Menge des Essigs versetzen und durch Abdampfen so oft zur Krystallisation bringen als farblose Krystalle gewonnen werden.

Ph. Sax. giebt eine ähnliche Vorschrift, lässt aber sechs Unz. rohen Bleizucker in neun Unz. destill. Wasser und einer Unz. destillirtem Essig lösen.

Ph. Hann. lässt eine in heissem destill. Wasser bewirkte und filtrirte Lösung des rohen Bleisalzes zur Krystallisation bringen.

Schon *Basilius Valentinus* im 14ten Jahrhundert kannte den Bleizucker. Jetzt wird er in chemischen Fabriken durch Auflösen von Bleiglätte in Holzessig, Abdampfen und Krystallisation der mit Essig stark sauer gemachten Lösung dargestellt oder auch durch Leiten heisser Essigdämpfe über Bleioxyd, wobei die Essigsäure vollständig von dem Metalloxyde aufgenommen wird, der grösste Theil des Wasserdampfes aber fort geht. Gefärbte Bleizuckerlösungen werden durch frisch-gefälltes Schwefelblei, welches die Farbstoffe mit sich niederschlägt, gereinigt. Zu dem Ende mischt man Schwefelwasserstoff mit der Bleizuckerlösung.

Durch wiederholte Krystallisation wird das rohe essigsäure Bleioxyd gereinigt. Um hierbei der Fällung des Bleioxyds durch die Kohlensäure der Luft entgegenzuwirken und klare Krystalle zu gewinnen versetzt man die Lösung des Bleisalzes noch mit etwas Essigsäure, eben so auch die Mutterlauge, welche durch Eindampfen Essigsäure verloren haben. Man löst in einer gläsernen Flasche den Bleizucker in gleichviel heissem destill. Wasser, welches mit $\frac{1}{50}$ konc. Essig versetzt ist, filtrirt noch warm und setzt die Lösung mit Fliesspapier bedeckt an einen nicht zu kühlen Ort. Die Mutterlauge dampft man auf die Hälfte ein und setzt sie, nachdem man ihr noch etwas konc.

Essig zugesetzt hat, nochmals zur Krystallisation bei Seite. Nicht schön rein und weiss ausfallende Krystalle verbraucht man als rohen Bleizucker. Bei schneller Erkaltung schiesst er in kleinen spiessigen Prismen, bei langsamer Krystallisation in grösseren 4seitigen Säulen an.

Eigenschaften. Das reine essigsäure Bleioxyd bildet farblose glänzende durchscheinende, gerade rhombische Säulen oder spiessige Krystalle von schwach saurer Reaktion, welche an der Luft verwittern und sich mit kohlen saurem Bleioxyd bedecken. Es hat einen anfangs süssen, hernach zusammenziehend metallischen Geschmack. Es ist in $1\frac{3}{4}$ kaltem Wasser und in 8 Th. Weingeist löslich. Die wässerige Lösung ist wegen Gehalt des Wassers an Kohlensäure gemeinlich trübe oder schwach opalisirend. Bei 40° C. zerfliesst es in seinem Krystallwasser. In warmer Luft zerfällt das krystallisirte Salz schnell und verliert sein ganzes Krystallwasser nebst kleinen Mengen Essigsäure schon unter der Wasserkochhitze. Stark erhitzt wird es unter Entwicklung von Aceton zersetzt. Trocken und auch in Wasser gelöst wird es durch die Kohlensäure der Luft unter Abscheiden von kohlen saurem Bleioxyd zum Theil zersetzt.

Die Formel des krystallisirten essigsäuren Bleioxyds ist $PbO, A + 3HO$. Aeq.-Gew. 190. Ueber die basischen Verbindungen des Bleioxyds mit Essigsäure s. Th. I, Seite 251.

Prüfung. Die durch völlige Sättigung mit Schwefelwasserstoff gefällte und dann filtrirte Lösung des reinen Salzes darf eingetrocknet und erhitzt keinen fixen Rückstand hinterlassen. Ein Rückstand kann von essigsaurer Kalkerde herrühren. Salpetersaures Bleioxyd erkennt man beim Vermischen des gepulverten Salzes mit trockenem schwefelsauren Eisenoxydul und konc. Schwefelsäure an der braunen bekannten Färbung. S. Th. I, S. 351. Kupferhaltiges Salz giebt mit Aetzammonflüssigkeit eine blaue Färbung. Chlorblei entdeckt man in der mit Salpetersäure angesäuerten Lösung durch Silbernitrat.

Aufbewahrt wird das Bleiacetat in gut verstopften gläsernen oder porcellanen Flaschen möglichst an einem dunklen Orte neben anderen giftig wirkenden Arzneimitteln. Starke Gabe 1 Gran.

Auch noch einige andere Bleisalze und Bleiverbindungen haben therapeutische Anwendung gefunden.

Salpetersaures Bleioxyd, Bleisalpeter, *Plumbum nitricum*, PbO, NO^5 . Man bereitet es durch Auflösen in der Wärme von 14 Th.

Bleiglätte in 25 Th. reiner Salpetersäure von 1,200 spec. Gew. verdünnt mit 25 Th. destill. Wasser, Filtration und Krystallisation der Lösung. Es bildet weisse undurchsichtige oktaëdrische Krystalle, löslich in $2\frac{1}{2}$ Th. Wasser, unlöslich in Weingeist.

Kleesaures oder oxalsaures Bleioxyd, *Plumbum oxalicum* (s. *saccharicum*), $PbO, \overline{Ox}$, von *Hoskins Nitro-Saccharat de Plomb* genannt, ist ein unlösliches Pulver, welches man aus einer Bleiacetatlösung mittelst gelöster Oxalsäure fällt.

Chlorblei, Hornblei, *Plumbum chloratum* s. *muraticum*, $PbCl$, wird durch Fällung einer Lösung aus 4 Th. kryst. Bleiacetat mit 3 Th. Chlorwasserstoffsäure von 1,120 spec. Gew., Auswaschen und Trocknen des Niederschlages bereitet. Es ist in 140 Th. Wasser löslich.

Plumbum jodatum.

PbJ ; *Plumbum hydrojodicum*; *Jodure de Plomb*; *Jodide of Lead*; Bleijodid, Jodblei.

Ph. Hamb. Einer klaren Lösung aus einer Unz. Jodkalium in zehn Unz. kaltem destill. Wasser wird nach und nach eine Lösung aus neun Drachm. krystall. essigsau-rem Bleioxyd in zehn Unz. destillirtem Wasser, welche miteinander Tropfen Essigsäure angesäuert ist, zugesetzt, so lange ein gelber Niederschlag erhalten wird. Dieser wird mit kaltem Wasser abgewaschen, an einem dunkelen Orte getrocknet und aufbewahrt. Es soll ein gelbes glänzendes, in kaltem Wasser wenig, in heissem Wasser sehr lösliches Pulver sein.

Ph. St. Hols. schreibt eine Lösung von einer Unz. kryst. essigsau-rem Bleioxyd in zehn Unz. Wasser und eine Lösung von sieben Drachm. Jodkalium in vierzehn Unz. Wasser vor.

Werden essigsau-eres Bleioxyd ($PbO, \overline{A}$) und Jodkalium (KaJ) in dem vorgeschriebenen Verhältnisse, welches dem stöchiometrischen Werthe beider Körper ziemlich entspricht, zusammengebracht, so bilden sich leichtlösliches essigsau-eres Kaliumoxyd und schwerlösliches Jodblei. $PbO, \overline{A}$ und KaJ geben $KaO, \overline{A}$ und PbJ . Das Versetzen der Bleiacetatlösung mit Essigsäure hat nur den Zweck die Bildung von kohlenaurem Bleioxyd durch die Kohlensäure der Luft und des Wassers zu verhindern. Nach *Wittstein* bleibt jedoch ein Theil des Jodbleies in dem gebildeten essigsau-eren Kali gelöst, wesshalb derselbe eine Lösung von 1 Th. salpetersau-rem Bleioxyd durch eine Lösung von 1 Th. Jodkalium zersetzen lässt. Die Ausbeute beträgt ungefähr 11 Drachm. auf eine Unze des verbrauchten Jodkaliums. Das Auswaschen des Niederschlages muss mit kaltem Wasser ge-

schehen, weil warmes durch Auflösen die Ausbeute vermindern würde. Das Trocknen des Niederschlages werde an einem gelind warmen finsternen Orte vorgenommen.

Das Jodblei ist ein gesättigt gelbes, geruch- und geschmackloses Pulver, löslich in 1300 Th. kaltem und in 200 Th. heissem Wasser, wenig löslich in Weingeist und Aether. Aus seiner heissen wässerigen Lösung scheidet es beim Erkalten in sechsseitigen goldgelben Blättchen aus. In starker Hitze schmilzt es, verliert einen Theil seines Jods unter Ausstossung gelber und violetter Dämpfe und erstarrt beim Erkalten zu einer citronengelben basischen Jodbleiverbindung.

Poma acidula.

Säuerliche Aepfel, saure Aepfel.

Ph. Bor. Die unreifen sauren Aepfel.

Ph. Hann., Sax., Sl. Hols. Die reifen sauren Aepfel.

Ph. Hamb. Die halbreifen sauren Aepfel.

Pyrus Malus Linn. Gemeiner Apfelbaum.

Synon. *Malus communis* Lamark.

Pomaceae. *Icosandria Pentagynia*.

Hayne Arzng. 4. T. 46.

Von dem gemeinen Apfelbaume giebt es 2 bis 300 Varietäten, welche sich fast nur durch Gestalt, Farbe und Geschmack ihrer Früchte unterscheiden. Varietäten mit sauerschmeckenden Früchten sind z. B. Rostocker, rothe Stettiner, weisse Rambour, Welsch-Weinliche, Glasäpfel u. a. Die unreifen oder halbreifen sauren Aepfel enthalten mehr Säure und sind daher auch zur Bereitung des *Extractum Ferri pomati* passender als die reifen. Man findet in den unreifen Aepfelsäure, Citronensäure, Pektinsäuren, Weinsäure, Stärkemehl, Gummizucker. Der Erwähnung werth ist die

Aepfelsäure, *Acidum malicum*, $C^4H^2O^4 + HO = Ma, HO$. Sie findet sich begleitet von anderen organischen Säuren in vielen unreifen Früchten, z. B. in den Früchten des Apfelbaums, Schlehens, Hollunders, der Eberesche, in den Pflaumen, Johannisbeeren, Himbeeren, Stachelbeeren. In den reifen Früchten ist sie mehr oder weniger mit Kalkerde oder den Alkalien gesättigt. Vortheilhaft bereitet man sie aus den nicht ganz reifen Berberitzenbeeren (*Berberis vulgaris*) und den Vogelbeeren (*Sorbus aucuparia*). Der Saft der unreifen Beeren wird mit Eiweiss geklärt, in einem verzinnten Kessel bis zum Sieden erhitzt und durch Zusatz von Kalkmilch so weit gesättigt, dass die Flüssigkeit noch schwach sauer reagirt. Nachdem man unter bisweiligem Umrühren einige Male aufgekocht hat, sondert man den gebildeten körnigen Niederschlag, welcher

einfach äpfelsaure Kalkerde (CaO, Ma) ist, ab, wäscht ihn mit kaltem Wasser und löst ihn mit Hülfe der Wärme in einer Mischung aus 1 Th. Salpetersäure und 10 Th. Wasser auf. Die noch heiss filtrirte Lösung setzt beim Erkalten zweifach äpfelsaure Kalkerde ($\text{CaO}, 2\text{Ma}, \text{HO} + 6\text{HO}$) in Krystallen ab. Die Lösung derselben in heissem Wasser wird mit Bleizucker gefällt, der Bleiniederschlag ($\text{PbO}, \text{Ma} + 6\text{HO}$) mit Wasser gewaschen und durch Schwefelwasserstoff zersetzt und aufgekocht. Die von dem Schwefelblei abgesonderte saure Flüssigkeit verdunstet man bis zur Syrupsdicke und hebt sie in gut verstopften Gläsern auf. Nach längerer Zeit geht sie in eine krystallinischkörnige Masse über, welche an der Luft zerfliesst. Durch Kalkwasser oder Chlorcalcium wird die Aepfelsäure nicht gefällt, wohl aber wenn noch Weingeist zugemischt wird. (Weinsäure, Citronensäure, Traubensäure und Oxalsäure werden durch Kalkwasser gefällt.) Durch Erhitzen bis 150° wird sie in Paramaleinsäure (Fumarsäure) umgewandelt. Die Aepfelsäure wird von einigen Chemikern als zweibasische Säure angesehen und erhält dann die Formel $\text{C}^8\text{H}^4\text{O}^8 + 2\text{HO}$.

Pulpa Cassiae depurata.

Pulpe de Casse; gereinigtes Kassienmark.

Ph. Sax. *Es wird aus dem natürlichen Marke der Rohrkassie, Cassia fistula, wie Pulpa Tamarindorum depurata bereitet. Es wird nicht vorrätig gehalten.*

Die Rohrkassie kommt von *Cassia Fistula* Linn. (*Cathartocarpus Fistula* Persoon), einem in Aethiopien, Aegypten, Ostindien und Westindien einheimischen Baume, dessen Früchte unter dem Namen Rohrkassie, Röhrenkassie, Purgirkassie, *Cassia fistula*, früher officinell waren. Diese Früchte bilden schwarze oder dunkelbraune cylindertförmige, gerade oder gekrümmte, 1 bis 2 Fuss lange und 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll dicke, harte, zerbrechliche Hülsen, innen durch querlaufende Scheidewände in Fächer getheilt, welche mit einem weichen süssen schwarzen Marke (*Pulpa Cassiae*) angefüllt sind und auch den dunkelgelben Samen enthalten. Die levantische Rohrkassie enthält das süsseste Mark. Es wirkt gelind purgirend wie die Samen. Die Rohrkassie mit stark saurem oder mit vertrocknetem Marke ist zu verwerfen.

Pulpa Prunorum.

Pulpe ou Marmelade de Prunes; Conserve of Plumes; Pflaumen- oder Zwetschenmus.

Ph. Hamb. *Frische oder getrocknete Damascener Pflaumen werden von den Kernen befreit und in einem zinnernen Gefässe mit dem vierten Theile Wasser weich gekocht. Das*

Mus wird durch ein Haarsieb getrieben und zum zweiten Extraktkonsistenzgrade abgedampft. Jedem Pfunde des *Muses* mischt man zwei Unz. weissen Zucker zu und dampft dann bis zur Pillenkonsistenz ein. Zum jedesmaligen Gebrauche erweicht man es durch Zusatz von etwas Wasser im Wasserbade zur gehörigen Muskonsistenz. Es soll rothbraun, nicht brenzlich und von süssem Geschmacke sein. Mit kochendem Wasser verdünnt, darf es hineingestelltes polirtes Eisen nicht mit Kupfer überziehen.

Ph. Sl. Hols. giebt eine ähnliche Vorschrift, erwähnt aber das Umrühren beim Kochen und lässt bis zur dickeren Syrupskonsistenz eindampfen, den Zucker zusetzen und dann zur dicken Lathwergkonsistenz eindampfen. Wenn nicht Damascenerpflaumen zur Hand sind, kann auch das rohe käufliche Pflaumenmus mit Wasser verdünnt, durch ein Haarsieb geschlagen und eingedickt werden.

Ph. Hann. lässt die reifen von den Kernen befreiten Früchte von *Prunus domestica* weichkochen und dem durch ein Haarsieb geschlagenen, zur gehörigen Konsistenz gebrachten *Muse* auf das Pfd zwei Unz. Zucker zusetzen. Die

Ph. Sax. lässt die reifen Pflaumen mit einer hinreichenden Menge Wasser kochen, im Uebrigen aber wie Ph. Hann. das *Mus* bereiten.

***Prunus domestica* Linn.** Pflaumenbaum.

Amygdaleae Juss. *Icosandria Monogynia*.

Hayne Arzng. 4. Th. 43.

Der Pflaumenbaum stammt aus Syrien und wächst im südlichen Europa sogar wild. Das Fleisch seiner Früchte, der Pflaumen, enthält ein wohlschmeckendes Mark, welches viel Zucker, dann Aepfelsäure, Pektinsäure, Gummi etc. enthält. Eingedicktes Pflaumenmus findet man in allen Wirthschaften. In den Apotheken wird es daher kaum noch gefordert. Das käufliche Pflaumenmus enthält gemeinlich noch die häutigen Schalen der Pflaumen, wesshalb dasselbe für den medicinischen Gebrauch nochmals durch ein Haarsieb gerieben werden muss. Mit Kupfer verunreinigtes ist zu verwerfen. Die Prüfung auf Kupfer geschieht in derselben Weise wie bei den Extrakten. Vergl. Th. I, S. 993. Beim Kochen und Eindampfen solcher Substanzen wie Pflaumenmus in zinnernen Gefässen über freiem Feuer vergesse man nicht, beständig umzurühren. Gedachte Gefässe schmelzen leicht durch. Beim Eindampfen im Wasserbade ist dies natürlich nicht zu fürchten.

Pulpa Tamarindorum.

Roob Tamarindorum; *Pulpe de Tamarins*; *Pulp or Conserve of Tamarinds*; Tamarindenmark, Tamarindenmus.

Ph. Bor. Tamarinden werden mit etwas heissem Wasser unter bisweiligem Umrühren bei Seite gestellt, bis sie gleichmässig erweicht sind, dann mittelst eines hölzernen Spatels durch ein Haarsieb gerieben und das gewonnene Mus in einem porcellanen Gefässe in der Wasserbadwärme zur Konsistenz eines steiferen Extrakts abgedampft. Auf jedes Pfd des noch warmen Muses werden zwei Unz. gepulverter weisser Zucker zugesetzt. Es soll an Farbe schwarzbraun und von angenehmem sauren Geschmacke sein.

Ph. Hann. giebt eine ähnliche Vorschrift.

Ph. St. Hols. Tamarinden werden mit gleichviel Wasser macerirt und durch ein Haarsieb gerieben. Das Durchgegangene bringt man unter fleissigem Umrühren bei gelinder Wärme in einem zinnernen Kessel zur Honigkonsistenz, mischt einem jedem Pfd zwei Unz. gepulv. Zucker zu und dampft dann zur Latwergendicke ein.

Ph. Sax. Käufliches Tamarindenmuss wird mit heissem Wasser verdünnt, durch ein Sieb gerieben und das Durchgeriebene auf dieselbe Weise, wie die Vorschrift der Ph. St. Hols. besagt, behandelt.

Ph. Hamb. Fünf Pfd Tamarinden werden in einem zinnernen Kessel eine halbe Stunde mit sechszehn Pfd Wasser gekocht und ausgedrückt. Der Rückstand wird nochmals mit Wasser gekocht und ausgepresst. Man mischt dann die Flüssigkeiten, klärt diese durch Absetzenlassen, dampft im Dampfbade in einem porcellanen Gefässe zur Syrupskonsistenz ein, fügt vier Pfd gepulv. Zucker zu und dampft endlich im Dampfbade zur dickeren Mellagokonsistenz ein. Es soll schwarzbraun, von saurem, angenehm süssen Geschmacke und in Wasser klar löslich sein.

Das Präparat der *Ph. Bor.*, *Hann.*, *Sax* und *St. Hols.* besteht hauptsächlich aus dem Saft und den zerriebenen Zellfasern der Tamarinden, das Präparat der *Ph. Hamb.* ist nur der mit Zucker versüsste eingedickte Saft. Bei der Bereitung des Tamarindenmuses, welcher eine nicht unbedeutende Menge freie Weinsäure enthält, müssen nothwendig alle metallenen Gefässe und Geräthschaften, besonders aber aus Kupfer und Eisen vermieden werden. Auch Zinn geht in das Tamarindenmus über, wodurch dieses ebenso schädlich wird wie durch Kupfer. Allein passend sind Gefässe von Porcellan oder Steingut. Sind zur Darstellung grösserer Mengen des Muses nicht

solche genügend grosse Gefässe zur Hand, so muss man durch wiederholtes Operiren mit kleinen Mengen sich behelfen. Uebrigens ist zu bemerken, dass die Tamarinden nicht nothwendig gekocht werden müssen, sie vielmehr schon durch Umrühren und Digestion mit dem Wasser bei einer Temperatur von 70 bis 90° C. vollkommen aufgeschlossen und breiig werden. Die Dichte des Haarsiebgeflechtes entspricht den Haarsieben zu groben Pulvern. Das Eindampfen und Eindicken des Muses führe man bei mässiger Wärme, oder im Wasserbade unter beständigem Umrühren mit einem hölzernen Spatel aus. Die Konsistenz des Tamarindenmuses muss gehörig steif sein, im entgegengesetzten Falle neigt dieses zum Schimmeln. Man bewahrt es an einem trocknen kühlen Orte in nur mit lockerem Papiere (Zucker- oder Packpapier) tektirten Stein- oder Porcellantöpfchen auf. Bei dichter Tektur schimmelt es um so eher. Uebrigens darf die Tektur nicht eher aufgelegt werden, als bis das Mus im Topfe völlig erkaltet ist. Nach jedesmaligem Einfassen giebt man dem Muse eine gleiche Oberfläche, damit im Falle des Schimmeln die Schimmeldecke leicht abgenommen werden und der Rest durch weiteres Eindampfen verbessert werden kann. Die *Pulpa Tamarindorum Ph. Hamb.* ist unbedingt ein sehr zweckmässiges und auch haltbares Präparat, welches wie *Mellago Graminis* in Flaschen bewahrt wird. In dieser Pulpe ist die Zellenfaser des Fruchtfleisches gleichsam durch Zucker ersetzt.

Das Tamarindenmus büsst nach längerer Aufbewahrung stets an Süssigkeit ein, indem der zugesetzte Rohrzucker unter dem Einflusse der gegenwärtigen Säuren allmählig in Fruchtzucker übergeht. Vergl. Einl. S. 124 und 125.

Die *Ph. Sax.* spricht von dem käuflichen Tamarindenmus. Dieses ist gemeinlich kupferhaltig. In Süddeutschland findet man es häufig im Handel. Die Verunreinigung mit Kupfer findet man durch Hineinstellen von blanken Eisenstäben in das mit Wasser verdünnte Mus, wie bei den Extrakten. S. Th. I, Seite 993.

Pulvis aërophorus.

Pulvis aërophorus e Natro; *Common Soda-powder*; Brausepulver.

Ph. Bor., Hamb. Doppelt kohlenausreses Natron eine halbe Unze, Weinsäure drei Drachm., weissester Zucker sieben Drachm. werden ein jedes für sich zu einem ganz feinen

Pulver zerrieben, getrocknet und gemischt. Das Pulver soll in einem gut verstopften Gefässe aufbewahrt werden.

Ph. Hann. lässt Natronbicarbonat, Weinsäure und Zucker zu gleichen Theilen mischen.

Ph. St. Hols. Doppelt kohlensaures Natron vierunddreissig Gran, Weinsäure eine halbe Drachm., weisser Zucker eine Drachme werden einzeln für sich getrocknet und gemischt.

Das gewöhnliche Brausepulver, wie es auch im Handverkauf viel verlangt wird, soll weder zu sauer noch zu alkalisch schmecken. Nach der Vorschrift der *Ph. Bor.* und *Hamb.* erhält man eine solche Mischung, in welcher sich Natronsalz und Säure annähernd ihrem stöchiometrischen Werthe gegenüber befinden. Die Vorschrift der *Ph. Hann.* giebt eine äusserst saure Mischung. Die Güte des Brausepulvers fordert, dass das Pulver völlig trocken sei und beim Uebergiessen mit Wasser heftig aufbrause. Es entweicht hierbei die Kohlensäure des Natronsalzes unter Bildung von einfach weinsaurem Natron. Werden die Bestandtheile im nicht gehörigen trocknen Zustande zusammengemischt, so erfolgt allmählig die Bildung von weinsaurem Natron und die Abscheidung von Kohlensäure, das Pulver wird klümpricht und nimmt einen salzigen Geschmack an, ohne bemerkbar aufzubrausen. Aus diesem Grunde sollen ganz richtig die Bestandtheile zuvor, ein jeder für sich, gehörig getrocknet und dann gemischt werden. Das Trocknen geschieht, indem man sie in Papier eingehüllt an einen warmen Ort von ungefähr 30 bis 50° C. legt. Bei stärkerer Wärme verliert das Natronbicarbonat einen Theil seiner Kohlensäure. Das Mischen bewirkt man auch wohl in einem lauwarmen Mörser. Auf der anderen Seite ist das Gemisch vor feuchter Luft zu bewahren, daher in ausgetrockneten, gut verpropften Fläschchen mit weiter Oeffnung zu dispensiren und aufzubewahren. Jeder pulverige Körper, besonders ein sehr fein pulveriger und Zuckerpulver enthaltender zieht mit Begierde Feuchtigkeit an. So auch das Brausepulver. Daher ist es besser die Brausepulverbestandtheile nicht allein trocken, sondern auch nicht als sehr feine, sondern als mittelfeine Pulver durch sanftes Reiben im Pulvermörser zusammenzumischen. Es wäre ganz in der Ordnung das Natronbicarbonat, die Weinsäure und den Zucker getrocknet zu den Brausepulvermischungen in gut verstopften Flaschen vorrätzig zu halten, um zu jeder Zeit schnell das Brausepulver mischen zu können. Für die Darstellung kleiner Quan-

titäten nach Vorschrift der *Ph. Bor.* und *Hamb.* diene folgende Uebersicht;

Brausepulver	1 Unz.	4 Drachm.	2 Drachm.
Natronbicarbonat	Gran 138	69	34½
Weinsäure	102	51	25½
Zucker	240	120	60

In Geschäften, in welchen dieses Pulver seltner und in kleinen Mengen im Handverkauf gefordert wird, ist folgende Zusammensetzung zu empfehlen: Natronbicarbonat 7 Skrpl, Weinsäure 6 Skrpl., *Magnes. carbonica* 1 Skrpl., Zucker 6 Skrpl., Citronenöl 1 Tropfen. Die trockenen Stoffe werden als mittel-feine Pulver bei gelinder Wärme getrocknet und gemischt. Auch die *Magnesia* ist zu trocknen. Dieses Brausepulver hält sich weit länger trocken und gut. Man dispensirt übrigens das Brausepulver in Gläsern und Pappschachteln. In letzteren hält es sich an einem trocknen Orte ziemlich lange.

Pulvis aërophorus e Magnesia.

Brausepulver mit *Magnesia*.

Ph. Sax. Eine frisch bereitete Mischung aus einer halben Unz. *Magnesia carbonica*, einer Drachm. Weinsäure und zwei Drachm. weissestem Zucker.

Nach einer anderen Vorschrift setzt man statt des Zuckers *Elaeosaccharum Citri* hinzu.

Pulvis aërophorus Anglicus.

Pulvis aërophorus e Natro *Ph. Sax.*; *Soda Powder* Anglorum; Englisches Brausepulver.

Ph. Hamb., St. Hols. Höchstfeingepulv. doppeltkohlensaures Natron eine halbe Drachm. werde in blauem Papier und höchstfeingepulv. Weinsäure fünf und zwanzig Gran werde in weissem Papier gegeben. Signatur: Sie sind ein jedes für sich in Wasser gelöst zusammenzumischen.

Ph. Sax. schreibt eine ähnliche Dispensation von einer halben Drachm. Natronbicarbonat und einem Skrpl. Weinsäure, ersteres in weissem, letztere in blauem Papier vor.

Das Englische Brausepulver, *Soda-Powder* (spr. Sodäpau-der) hat bei uns Eingang gefunden. Man dispensirt es zu 6 bis 12 Dosen in eleganten pappenen Schiebkästchen, welche

Hager. Kommentar Bd. II.

man hierzu aus den Pappwaarenfabriken bezieht. Die Weinsäure gebe man immer in Kapseln aus weissem Papier. Gefärbtes Papier wird leicht fleckig. Das Natronsaltz pflegt man jetzt häufiger in Kapseln aus rosarothem Papiere zu dispensiren. Die Weinsäuredosen lassen sich, weil sie leicht etwas feucht werden, nicht vorrätig halten. Wo der Verbrauch stark und häufig ist, halte man sie wenigstens in weissblechenen, mit gleichen dichtschiessenden Deckeln versehenen Büchsen an einem trocknen Orte vorrätig.

Es werde dieses Pulver nicht mit *Pulvis aërophorus Anglicus Ph. Bor.* verwechselt! S. den folgenden Artikel.

Pulvis aërophorus Sedlicensis.

Pulvis aërophorus laxans, Pulvis aërophorus Anglicus Ph. Bor.; Seidlitz-Powder Anglorum; Seidlitz Brausepulver, abführendes Brausepulver.

Ph. Bor. *Gepulv. Natro-Kali tartaricum zwei Drachm. und doppeltkohlensaures Natron zwei Skrupel werden gemischt. Zugleich wird noch eine halbe Drachm. gepulv. Weinsäure dispensirt. Eine gleiche Vorschrift geben die*

Ph. Hamb., Sl. Hols. *Die Salzmischung soll in blauem Papier, die Säure in weissem Papier dispensirt werden. Signatur: Sie sind ein jedes für sich in Wasser gelöst zusammenzumischen.*

Pulvis alterans Plummeri.

Pulvis Plummeri, Pulvis alterans Edinburgensis; Plummersches Pulver.

Ph. Hamb., Hann., Sl. Hols. *Eine Mischung aus gleichen Theilen Goldschwefel und Kalomel. Soll ex tempore bereitet werden.*

Ph. Sax. *Eine frisch bereitete Mischung aus Goldschwefel und Kalomel, von jedem ein Gran, und zwei Gran Guajakharz.*

Weil diese Komposition vorrätig gehalten unter gegenseitiger Zersetzung und Bildung von Schwefelquecksilber und Chlorantimon feucht wird und eine brechenenerregende Wirkung annimmt, so muss sie zum jedesmaligen Gebrauche frisch bereitet werden.

Pilulae alterantes Plummeri sind 90 Pillen aus 1 Drachm. Plummerschen Pulver und Lakrizensaft.

Pulvis alterans Plummeri compositus ist obige Mischung der
Ph. Sax.

Pulvis Ari compositus.

Pulvis stomachicus Birckmanni.

Ph. Hamb., Sl. Hols. Eine Pulvermischung aus *Radix Ari*,
zwei Unz., *Radix Calami*, — *Pimpinellae*, von jedem eine
Unz., *Lapides Cancrorum* einer halben Unz., *Cortex Cinna-*
moni drei Drachm. und *Natrum carbon. sicc.* zwei Drachm.

Pulvis aromaticus.

Species Diacinnamomi s. Imperatoris, Tragea aromatica.
Gewürzpulver.

Ph. Bor. Eine in einem gut verstopften Glase aufzubewah-
rende Pulvermischung aus *Cassia cinnamomea* zwei Unz.,
Cardamomen minus einer Unz. und *Radix Zingiberis* einer
halben Unz.

Ph. Hamb., Sl. Hols. setzen der Mischung nach Ph. Bor.
noch *Piper album pulv.* eine halbe Unz. zu.

Ph. Hann. *Cassia cinnamomea* zwei Unz., *Cardamomen min.*,
Radix Zingiberis, *Piper album*, von jedem eine Unz., werden
zu einem Pulver gemischt.

Tragea aromatica, neuerlei Gewürz des Handverkaufs, ist eine
Mischung von 1 Th. *Pulvis aromaticus* mit 3 Th. Zucker.

Pulvis arsenicalis.

Pulvis Cosmi, Pulvis arsenicalis Hellmundi; Kosmisches Pulver.

Ph. Sl. Hols. Eine Pulvermischung aus weissem Arsenik und
gebrannter Asche von abgelaufenen Schuhsolen, von jedem
achtzehn Gran, Zinnober zwei Drachm. und Drachen-
blut einer Drachm. Sie soll an dem für die Arsenikdispen-
sation bestimmten Orte bereitet werden.

Schon Th. I, S. 651 ist eine Vorschrift zu diesem Pulver angeführt.
Die neue Oesterreichische Pharm. setzt es aus $\frac{1}{2}$ Drachm. Zinnober, 4
Gran weissgebrannten Thierknochen, 4 Gran Drachenblut und 10 Gran
Arsenik zusammen.

Pulvis Colocynthidum gummosus.

Ph. Sax. Ein Pulver aus fünf Unz. Koloquintenmark
und einer Unz. *Gummiarabikum*.

Dieses Pulver ist *Colocynthis praeparata*, siehe Th. I. S. 854.

Pulvis cosmeticus.

Kosmetisches Waschpulver, Schönheitspulver.

Ph. Hann. Eine Pulvermischung aus geschälten Mandeln und Bohnenmehl, von jedem achtzehn Unz., Radix. Iridis. Florent. acht Unz., Wallrath anderthalb Unz., Natrum carbonic. siccum einer Unz., Sapo Hisp. sechs Unz., Oleum Lavandulae, — Bergamottae, — de Cedro, von jedem sechs Drachm.

Beim Gebrauche dieses Pulvers tritt der Bohnengeruch sehr unangenehm vor. Eine gute Vorschrift zu einer ähnlichen Zusammensetzung ist die Th. I, S. 532 angegebene *Farina Amygdalarum* vermischt mit 3 Unz. gepulv. Spanischer Seife.

Pulvis Cretae compositus.

Ph. Hamb. Eine Pulvermischung aus Creta praep. drei Unz., Cort. Cinnamomi acuti zwei Unz., Radix Tormentillae, Gummi Arabicum, von jedem anderthalb Unz., Piper longum zwei Drachm.

Pulvis dentifricius Hufelandi.

Hufelandisches Zahnpulver.

Ph. Hamb. Eine Pulvermischung aus Lignum Santali rubri einer halben Unz., Cortex Chinae fuscus zwei Drachm., Oleum Caryophyllorum, — Bergamottae, von jedem sechs Tropfen.

Nach einer anderen Vorschrift setzt man obiger Mischung noch $\frac{1}{2}$ Drachm. Alaun zu.

Pulvis dentifricius moschatus.

Zahnpulver mit Moschus.

Ph. Sax. Eine Mischung aus einer Unz. Pulvis dentifricius (ruber) und einem halben Gran Moschus.

Pulvis dentifricius niger.

Schwarzes Zahnpulver.

Ph. Hamb. Eine Pulvermischung aus Carbo Tiliae einer Unz., Cortex Chinae fuscus einer halben Unz., Myrrha zwei Drachm. und Oleum Bergamottae zehn Tropfen.

Ph. Sl. Hols. Dieselbe Pulvermischung ohne Bergamottöl.
Ph. Hann. Eine Pulvermischung aus einer Unz. höchstfeinem Kohlenpulver und zwei Drachm. höchstfeingepulv. Cortex Chinae fuscus.

Die Brauchbarkeit dieser Pulver als Zahnreinigungsmittel beruht theils in der mechanischen Reibung, welche aber bei sehr feinem Kohlenpulver fast Null ist. Man nehme daher wenigstens die Kohle als mittelfeines Pulver. Bei Verwendung eines guten frischen Kohlenpulvers tritt gemeinlich der Fall ein, dass der Geruch des zugesetzten flüchtigen Oeles völlig verschwindet. Siehe die Eigenschaften der Kohle, Th. I, S. 760.

Pulvis dentifricius ruber.

Ph. Hamb. *Ein sehr zartes Pulver aus Conchae praep. acht Unz., Lapis Pumicis vier Unz., Lacca in globulis, Ossa Sepiae, von jedem zwei Unz., Radix Iridis Florent., Alumen ustum, von jedem eine halbe Unz., Oleum Caryophyllorum, — Bergamollae, von jedem eine halbe Drachm.*

Ph. Hann. *Eine Pulvermischung aus Tartarus depuratus vier Unz., Radix Iridis Florent. zwei Unz., Myrrha, Sanguis Draconis, von jedem eine Unz., Oleum Caryophyllorum vierzig Tropfen.*

Ph. St. Hols. *Dieselbe Pulvermischung der Ph. Hann., jedoch nur mit funfzehn Tropfen Nelkenöl.*

Ph. Sax. *Ossa Sepiae anderthalb Unz., Eierschalen drei Unz., Radix Iridis Florent. sechs Drachm. werden in ein feines Pulver verwandelt, gemischt und mit einer wässrigen Tinktur gefärbt, welche man durch Kochung aus drei Th. Fernambukholz, zwei Th. Alaun und der genügenden Menge destillirtem Wasser bereitet. Nach dem Trocknen werden noch Flores Rosarum rubrarum eine Drachm. und Lignum santalinum rubrum fünf Drachm. zugemischt, so dass daraus ein feines Pulver werde.*

Die Vorschrift der *Ph. Hamb.* giebt ein ganz gutes Pulver. Um das Gemisch inniger roth zu färben, zerreibt man es noch mit rektif. Weingeist, trocknet und reibt es nach dem Trocknen noch einmal zu Pulver und setzt dann das Parfüm zu. Ein vorzugsweise schön rothgefärbtes Pulver gewinnt man durch Tinktion des aus präparirten Austerschalen, Veilchenwurzel etc. gemischten feinen Pulvers mit einer filtrirten wässerigen Infusion aus fünf Th. Koschenille, und acht Th. Alaun, Trocknen des Pulvers und inniges Mischen desselben mit etwas Mandelöl.

Ein heut zu Tage beliebtes zahnreinigendes Mittel ist die Odontine, eine dichte Pasta aus *Conchae praep.* 6 Unz., *Lap. Pumicis* 2 Drchm., *Rad. Irid. Florent* 6 Drchm., *Sapo Hispan.* 10 Drchm., Berliner Roth 6 Drchm., *Oleum Menthae pip.* 35 Tropfen, Wasser und rektific. Weingeist, von jedem 5 bis 6 Drchm. Diese Pasta macht man etwas weich, weil sie nach kurzer Zeit noch fest und hart genug wird.

Pulvis digestivus.

Pulvis Rhei compositus; Digestivpulver.

Ph. St. Hols. *Kali sulphuricum zwei Unz., Radix Rhei eine Unz., Ammonium muriaticum eine halbe Unz. werden als Pulver durch Reiben gut gemischt und in einem verschlossenen Glase aufbewahrt.*

Pulvis ad Erysipelas.

Pulvis Sambuci compositus, Pulvis florum Sambuci compositus; Pulver für die Rose oder den Rothlauf, Rothlaufpulver.

Ph. Hamb., St. Hols. *Eine Pulvermischung aus Flores Sambuci sechs Unz., Bolus Armena drei Unz., präparirte Kreide anderthalb Unz., Weizenmehl sechzehn Unz.*

Pulvis ad Erysipelas Ph. milit. Bor. ist eine grobe Pulvermischung aus gleichen Th. Weizenkleie und Fliederblumen.

Pulvis Foeniculi compositus.

Pulvis galactopoeus Rosensteinii; zusammengesetztes Fenchelpulver, Rosensteinisches Milchpulver.

Ph. Hamb., St. Hols. *Eine Pulvermischung aus Semen Foeniculi, Flavedo Cort. Aurantiorum, von jedem eine Drachm., Magnesia carbonica einer Unz., Saccharum album zwei Drachm.*

Ph. Hann. *Eine Pulvermischung aus Magnesia carbonica einer Unz., Flavedo Cort. Aurantiorum und Semen Foeniculi, von jedem zwei Drachm.*

Pulvis fumalis optimus.

Pulvis fumalis regius; bestes Räucherpulver, Königsräucherpulver.

Ph. St. Hols. *Olibanum zwei Pfd, Benzö, Styrax calamita, von jedem ein halbes Pfd, Flores Lavandulae, Flores Rosarum rubrarum, von jedem vier Unz., werden zu einem groben Pulver gemacht.*

In den Apotheken hält man andere Räucherpulvermischungen von schönem bunten Ansehen vorrätig. *Species s. Pulvis fumalis regius s. optimus* des Handverkaufs ist eine Mischung in feiner Speziesform aus *Sem. Coriandri, Cassia Cinnam., Rad. Iridis, Bacc. Juniperi, Flores Paeoniae, — Rosarum, — Lavandulae, — Cyani, — Calendulae, Caryophylli*, von jedem sechs Unz., *Cort. Cascarill.* vier Unz., besprengt mit einer Mischung aus *Oleum Bergamottae, — de Cedro, Bals. de Peru, Styrax liquida, Tinct. Benzöis*, von jedem eine Unz., *Oleum Lavand., — Caryophyll., — Cassiae*, von jedem eine Drachm., *Tinct. Moschi* 10 Tropfen. Um die hellfarbigen Bestandtheile nicht zu beschmutzen, besprengt man die Mischung aus *Sem. Coriandri, Cort. Cascarillae*, einen Th. *Flor. Lavandulae* und *Paeoniae*. Das Räucherpulver wird in Flaschen aufbewahrt.

Pulvis gummosus.

Pulvis s. Species diatragacanthae, Pulvis Haly; gummiges Pulver, zusammengesetztes Gummipulver.

Ph. Bor., Hamb., Hann. *Ein feines Pulver aus Gummi Arabicum drei Unz., Radix Liquiritiae einer Unz., Saccharum album zwei Unz. Es muss in einem verstopften Glase aufbewahrt werden.*

Ph. Sax. *Eine Pulvermischung aus Tragacantha, Gummi Arabicum, Saccharum, von jedem zwei Unz., Radix Liquiritiae einer Unz.*

Pulvis Infantum Hensleri.

Pulvis Infantum *Ph. Sax.*, Pulvis Magnesiae compositus; Henslersches Kinderpulver.

Ph. Hamb. *Eine Pulvermischung aus Magnesia carbonica zwölf Unz., Radix Rhei acht Unz., Sapo medicatus zwei Unz., Oleum Foeniculi anderthalb Drachm.*

Ph. Sl. Hols. *Eine Mischung von neun Th. Pulvis Magnesiae cum Rho mit einem Th. Sapo medicatus pulv.*

Ph. Sax. *Eine Pulvermischung aus Sapo medicatus, Magnesia carbonica, Radix Rhei, Saccharum, von jedem zwei Drachm., Oleum Foeniculi zwei Tropfen.*

Pulvis Infantum Hufelandi.

Pulvis Puerorum citrinum; Hufeländisches Kinderpulver.

Ph. Hamb. *Eine Pulvermischung aus Radix Valerianae, Magnesia carbonica, von jedem eine Drachm., Radix Iridis Florent., anderthalb Drachm., Sem. Anisi einer halben Drachm., Crocus acht Gran.*

Ph. Hann. *Eine Pulvermischung aus Magnesia carbonica sechs Drachm., Radix Iridis, Semen Anisi, Saccharum, von jedem zwei Drachm., Crocus mit etwas Weingeist zerrieben zwanzig Gran.*

Pulvis Ipecacuanhae opiatus.

Pulvis (alexiterius s. diaphoreticus) Doweri, Pulvis Ipecacuanhae compositus; Poudre de Dower; Dowers Powder; Dowersches Pulver.

Ph. Bor., Hamb., Hann., Sl. Hols. *Eine Pulvermischung aus Kali sulphuricum einer Unz., Radix Ipecacuanhae und Opium, von jedem eine Drachm. Es soll in gut verstopften Gläsern vorsichtig aufbewahrt werden. Zehn Gran enthalten einen Gran Opium.*

Ph. Sax. Eine Pulvermischung aus *Kali sulphuricum* einer Unz., *Radix Ipecacuanhae* und *Opium*, von jedem eine halbe Drachm. Achtzehn Gran enthalten einen Gran *Opium*.

Pulvis Liquiritiae compositus.

Pulvis Glycyrrhizae compositus, *Pulvis pectoralis*, *Pulvis pectoralis Kurellae*; *Poudre pectorale*; *Pectoral Powder*; zusammengesetztes Süßholzpulver; Brustpulver (Kurellasches).

Ph. Bor., Hamb., Hann., Sl. Hols. Eine Pulvermischung aus *Folia Sennae*, *Radix Liquiritiae*, von jedem sechs Unz., *Semen Foeniculi*, *Sulphur depuratum lotum*, von jedem drei Unz., *Saccharum albiss.* achtzehn Unz.

Ph. Sax. Eine Pulvermischung aus *Semen Anisi* zwei Drachm., *Sulphur depur. lotum* einer halben Unz., *Radix Liquiritiae*, *Folia Sennae*, von jedem sechs Drachm., *Saccharum albiss.* vier und einer halben Unz.

Diese Pulver sind in Blechbüchsen oder gut verstopften Glasgefäßen aufzubewahren, weil sie eine starke Neigung zum Feuchtwerden haben.

Pulvis Magnesiae cum Rheo.

Pulvis pro Infantibus; Kinderpulver.

Ph. Bor. Eine Pulvermischung aus *Magnesia carbonica* einer Unz., *Elaeosaccharum Foeniculi* einer halben Unz., *Radix Rhei* zwei Drachm., *Radix Iridis Florent.* anderthalb Drachm. Sie soll in einem gut verstopften Gefäße aufbewahrt werden.

Ph. Sl. Hols. Eine Pulvermischung aus *Magnesia carbonica* zwei und einer halben Unz., *Radix Rhei* anderthalb Unz., *Saccharum album* einer halben Unz., *Oleum Foeniculi* fünfzehn Tropfen.

Pulvis mundificans.

Blutreinigendes Pulver.

Ph. Sl. Hols. Siehe *Electuarium mundificans*.

Pulvis Nucum moschatarum compositus.

Pulvis antihectico-scrophulosus s. *antisacrophulosus* Goelis (*Goelisii*); Gölis's Kinderpulver.

Ph. Sax. Eine Pulvermischung aus *Nux moschata*, *Baccae Lauri*, *Cornu Cerviusti*, von jedem eine Unz., *Radix Liquiritiae* drei Unz. — Die *Baccae Lauri* werden zuvor in Brodteig eingehüllt und gebacken, damit die Schärfe derselben

etwas verringert werde. Dann werden sie zu Pulver gemacht und mit den anderen Stoffen vermischt.

Ph. Hamb., St. Hols. geben eine ähnliche Vorschrift.

Pulvis refrigerans.

Kühlendes Pulver, Limonadenpulver.

Ph. Hamb. Eine Pulvermischung aus *Acidum tartaricum* einer halben Drachm., *Saccharum* einer Unz., *Oleum de Cedro* einem Tropfen. *Ex tempore.*

Ph. Hann. Ein Pulver aus *Acidum tartaricum* zwei Unz., *Elaeosaccharum flavedinis Citri*, *Saccharum albiss.*, von jedem vier Unz.

Ph. St. Hols. Ein Pulver aus *Acidum tartaricum* einer halben Unz., *Saccharum albiss.* sechs Unz., *Oleum de Cedro* drei Tropfen.

Diese Pulvermischung wird beim Aufbewahren sehr leicht feucht.

Pulvis resolvens.

Pulvis stibiatus; auflösendes Pulver.

Ph. St. Hols. Eine Pulvermischung aus *Kali sulphuricum* vier Unz., *Kali nitricum* und *Stibium oxydatum album*, von jedem zwei Unz. Sie soll in einem Glase aufbewahrt werden.

Pulvis Rhei tartarisatus.

Pulvis leniens s. *digestivus Kleinii*, *Pulvis lenitivus tartarisatus*; Klein's Digestivpulver.

Ph. Hamb., Hann., St. Hols. Eine Pulvermischung aus gleichen Th. *Radix Rhei*, *Kali tartaricum*, *Flavedo Cort. Aurantiorum*.

Solamen hypochondriacum Kleinii ist obige Mischung mit etwas Fenchelpulver und einigen Tropfen Kajeputöl.

Pulvis digestivus Kannenwurfii besteht aus *Flaved. Cort. Aurant.* 1 Th., *Rad. Rhei* 2 Th., *Tartarus depuratus* 8 Th., *Saccharum* 16 Th.

Pulvis ecephracticus Sellii besteht aus gleichen Th. *Flores Chamomillae*, *Rad. Rhei*, *Elaeosacch.* *Foeniculi*, *Magnesia carb.*, *Sulphur dep.*, *Tartarus dep.*

Pulvis sternutatorius albus.

Weisses Niespulver, Hauptpulver, Schneeberger Schnupfpulver.

Ph. Hann. Eine Pulvermischung aus feingepulvertem Reis anderthalb Unz., *Radix Hellebori albi* zwei Drachm., *Radix Iridis Florent.* einer Drachm., *Mixtura oleoso-balsamica* zwanzig Tropfen.

Für den Handverkauf wäre diese Mischung etwas zu scharf. Nimmt man statt des Reispulvers aber Bohnenmehl, welches voluminöser ist, so ist das angegebene Gewichtsverhältniss ein ganz passendes.

Pulvis sternutatorius viridis.

Grünes Niespulver.

Ph. Hamb., Hann., Sl. Hols. Eine Pulvermischung aus *Herba Majoranae drei Unz.*, *Herba Mari veri*, *Flores Convallariae majalis*, *Radix Iridis Florent.*, von jedem eine Unz.

Pulvis stypticus.

Blutstillendes Pulver.

Ph. Hamb., Hann., Sl. Hols. Eine Pulvermischung aus gleichen Th. *Gummi Arabicum*, *Colophonium*, *Alumen*.

Lapis stypticus ist eine geschmolzene und dann gepulverte Mischung aus 16 Th. *Alumen*, 8 Th. *Ferrum sulphuricum*, 4 Th. *Cuprum sulphuricum*, $\frac{1}{2}$ Th. *Ammonium muriaticum*.

Pingwarhar-Jambi ist ein neuerdings gerühmtes blutstillendes Mittel, dessen Wirkung auf die blutende Wunde mit der des Spinnengewebes Aehnlichkeit hat. Es ist ein schön brauner, sehr weicher, bartartiger Filz, welches fast das ganze untere Ende eines dicken braunen Blattstiels bedeckt. Es kommt aus Java und soll von *Cibotium glaucescens*, einem baumartigen Farnkraute, nach Anderen von der Zuckerpalme, *Arenga saccharifera*, herkommen.

Pulvis Sulphuris compositus.

Flores Sulphuris compositi, Species Hierae-picrae; zusammengesetztes Schwefelpulver, (Heiligen-Bitter).

Ph. Hann. Eine Pulvermischung aus *Sulphur depuratum* lotum zwei Unz., Aloë, Myrrha, von jedem eine Unz., *Crocus* einem Skrupel.

Species Hierae-picrae, Heiligen-Bitter des Handverkaufs, ist gemeinlich eine Mischung in Form der feineren Species aus den trocknen Substanzen, aus welchen das *Elixir ad longam vitam* bereitet wird. S. Th. I, Seite 940 unter *Elixir aperit. Clauderi*.

Pulvis temperans.

Pulvis ad Potum s. refrigerans *Ph. Sax.*; Pulvis antispasmodicus albus; Trinkpulver, Temperirpulver, niederschlagendes Pulver, Niederschlagpulver.

Ph. Hamb. Eine Pulvermischung aus gleichen Th. *Kali sulphuricum* und *Kali nitricum*.

Ph. Sl. Hols. Eine Pulvermischung aus gleichen Th. Kali nitricum und Tartarus depuratus.

Ph. Sax. Eine Pulvermischung aus Kali nitricum einer Unz., Tartarus depuratus drei Unz., Saccharum alb. sechs Unz.

Die Mischung nach Vorschrift der *Ph. Hamb.* ist auch in Preussen allgemein im Gebrauch.

Pulvis temperans ruber.

Pulvis antispasmodicus Stahl; rothes Edelherzpulver, rothes niederschlagendes Pulver.

Ph. Hamb. Eine Pulvermischung aus Pulvis temperans drei und einer halben Unz. und Cinnabaris praep. zwei Drachm.

Pulvis vermifugans.

Wurmpulver, wurmtreibendes Pulver.

Ph. Hamb. Eine Pulvermischung aus Flores Tanaceti, Semen Cinae, von jedem drei Drachm., Ferrum sulphuricum einer Drachm.

Pulvis Visci compositus.

Pulvis Marchionis, Pulvis epilepticus Marchionis; weisses Edelherzpulver, Markgrafepulver.

Ph. Hamb., Sl. Hols. Eine Pulvermischung aus Viscus quernus, Magnesia carbonica, Radix Paeoniae, von jedem eine Unz., Radix Iridis einer halben Unz., welcher sechs zerschnittene Goldblätter zugesetzt sind.

Ph. Sax. Radix Paeoniae anderthalb Unz., Viscus quernus, Cornu Cervi raspatum, Lapides Cancrorum, von jedem sechs Drachm., werden zu einem Pulver gemacht und mit zehn zerschnittenen Goldblättern vermischt.

Pulvis contra Casum, Fallpulver, besteht aus gleichen Theilen Conchae, Pulv. temperans ruber, Rad. Paeoniae, Viscus quernus.

Radix Alcannae.

Radix Alkannae s. Anchusae tinctoriae, Radix Alcannae spuriae; Orcanette; Alkanna or Bugloss-root; Alkannawurzel, Schminkwurzel, Alkanna.

Ph. Bor. Eine etwas walzenförmige und etwas ästige Wurzel, mit leicht sich ablösender Rinde, von dunkelrother Farbe, mit dickem blässerem Holze, den Speichel roth färbend. Sie kommt von Anchusa tinctoria Desfont., einer im südlichen ...