

Opium sowie 25 *ccm* Zehntel-HCl. Nach gutem Mischen titriert man 50 *ccm* = 2 *g* Opium bez. 12,5 Zehntel-HCl in der angegebenen Weise mit Lauge zurück. Da hierzu nicht mehr als 5,4 *ccm* und nicht weniger als 4,1 *ccm* Lauge verbraucht werden sollen, so fordert das Arzneibuch, dass zur Bindung des Morphins aus 2 *g* Opium mindestens 12,5—5,4=7,1 *ccm* und höchstens 12,5—4,1=8,4 *ccm* Zehntelnormalsäure erforderlich sind. 1 *ccm* Zehntel-HCl entspricht 0,285 *g* wasserfreiem Morphin. Das Arzneibuch fordert demnach einen Mindestgehalt von 10,11 Proz. und einen Höchstgehalt von 11,97 Proz. wasserfreiem Morphin. Etwas Morphin bleibt übrigens in den Laugen, sodass der thatsächliche Gehalt um ein geringes höher ist.

Zubereitung und Eigenschaften: Das Pulvern des Opiums erfordert ein völliges Austrocknen, indem man die Opiumkuchen in dünne Scheiben zerschneidet und an einer lauwarmen Stelle des Trockenofens, wo die Wärme unter 60° bleibt, austrocknet. Mehr anzuempfehlen ist, die Opiumscheiben unter einer Glasglocke neben konz. Schwefelsäure oder geschmolzenem Calciumchlorid einige Wochen liegen zu lassen, worauf sie sich mit geringer Mühe pulvern lassen und ihren vollen Geruch bewahren. (Verlust 10—16 Proz., bei einem völlig lufttrocknen und spröden Opium immerhin noch 5—7 Proz.) Das leicht feucht werdende Opiumpulver erfordert sorgfältigen Verschluss.

Gebrauch: Als schmerz- und krampfstillendes Mittel, in grösseren Gaben schlafmachend und die Stuhlentleerung vermindern, innerlich zu 0,01—0,10, bei kleineren Kindern in kleinsten Gaben; äusserlich zu Salben, Klystieren (0,03—0,15), Suppositorien (0,03—0,15), Zahnpillen u. a.

Oxymel Scillae. — Meerzwiebelhonig.

1 Teil Meerzwiebelessig	1
und 2 Teile gereinigter Honig	2
werden im Wasserbade auf	
2 Teile	2

eingedampft und durchgeseiht.

Meerzwiebelhonig ist klar und gelblich braun.

Meerzwiebelsauerhonig. — *Mellite de vinaigre scillitique.* —
Oxymel of squill.

Der Geschmack ist sauer und bitter, darf jedoch nicht brenzlich sein.

Paraffinum liquidum. — Flüssiges Paraffin.

Klare, farblose, nicht fluoreszierende, öltartige, aus dem Petroleum gewonnene Flüssigkeit ohne Geruch und Geschmack. Spez. Gewicht mindestens 0,880. Flüssiges Paraffin siedet bei 360° noch nicht.

Werden 3 *ccm* flüssiges Paraffin in einem zuvor mit warmer Schwefelsäure ausgespülten Glase mit 3 *ccm* Schwefelsäure unter häufigem Durchschütteln 10 Minuten lang im Wasserbade erhitzt, so darf das Paraffin nicht verändert, und die Säure nur wenig gebräunt werden. 1 Teil Weingeist soll, nach dem Kochen

mit 1 Teile flüssigem Paraffin, blaues Lackmuspapier nicht röten.

Paraffinöl. Vaselineöl.

Darstellung: Aus dem Rückstande des amerikanischen und besonders des russischen Erdöls, nachdem das Leuchtpetroleum zwischen 150° und 250° überdestilliert ist. Der über 300° übergehende Anteil wird gesondert aufgefangen, durch Behandlung mit konz. Schwefelsäure gereinigt, mit Natronlauge entsäuert und mit Tierkohle bei 50° entfärbt.

Zu den Eigenschaften: Das Paraffinöl ist eine neutrale Flüssigkeit, welche sich an der Luft nicht verändert und deshalb, da es weder ranzig wird, noch verharzt, sich zu manchen arzneilichen Zwecken besser eignet, als die fetten Öle. Es ist nicht verseifbar, nicht lichtdrehend, lässt eingeworfenes Natriummetall blank, verändert sich nicht in gewöhnlicher Temperatur mit konz. Säuren und wird erst in höherer und anhaltender Hitze von konz. Schwefelsäure und Salpetersäure angegriffen.

Zusammensetzung: Flüssige, hochsiedende, in der Hauptsache (zumal wenn aus russischem Petroleum gewonnen) wohl hydrierte aromatische Kohlenwasserstoffe von der Formel C_nH_{2n} : Naphthene.

Prüfung: 1. Das Paraffinöl sei völlig farb- und geruchlos, ohne die bläuliche Fluorescenz und den Geruch des Steinöls. — 2. Um auf das spez. Gewicht zu prüfen, welches bei geringer und dann eine schlechte Paraffinsalbe gebender Handelsware bis zu 0,840 heruntergeht, lasse man einige Tropfen in eine Mischung aus 7 g absolutem Alkohol und 3 g Wasser (spez. Gewicht = 0,875) einfallen; sie müssen darin untersinken und auch nach dem Schütteln sich wieder zu Boden senken. Bleiben sie schwebend oder schwimmen sie sogar, so liegt ihr spez. Gewicht unter 0,880, was auf einen Gehalt an Petroleum schliessen lässt. — 3. Tritt bei der beschriebenen Behandlung mit Schwefelsäure innerhalb der jetzt bedeutend abgekürzten Zeit lebhaftere Bräunung ein, so sind sauerstoffhaltige, harzartige Beimengungen oder fette Öle zugegen. — 4. Rötung von Lackmuspapier durch den mit Paraffin gekochten Weingeist verrät freie Säure, deren Menge in einer mit Weingeist verdünnten ätherischen Lösung von Paraffin bestimmt wird (siehe Massanalyse). — 5. Siedepunktbestimmung nicht unwichtig.

Gebrauch: Zur Bereitung der Paraffinsalbe und anderer, äusserlich zu verwendender Mischungen.

Paraffinum solidum. — Festes Paraffin.

Aus brennbaren Mineralien gewonnene, feste, weisse, mikrokristallinische, geruchlose Masse. Schmelzpunkt 74° bis 80°.

Werden 3 g festes Paraffin in einem zuvor mit warmer Schwefelsäure ausgespülten Glase mit 3 ccm Schwefelsäure unter häufigem Durchschütteln 10 Minuten lang im Wasserbade erhitzt, so darf das Paraffin nicht verändert, und die Säure höchstens schwach gebräunt werden. 1 Teil Weingeist soll, nach dem Kochen mit 1 Teile festem Paraffin, blaues Lackmuspapier nicht röten.

Paraffinum durum. Ceresin. — Paraffine.

Darstellung: 1. Durch Reinigung des Erdwachses oder Ozokerits, eines in blätterigen, faserigen oder dichten Massen von wachsgelber bis

brauner Farbe, u. a. in den Karpathen sich vorfindenden brennbaren Minerals. Man behandelt dasselbe mit sehr konz. Schwefelsäure, wäscht es dann mit Natronlauge aus und entfärbt es mit Kohle; es kommt als Ceresin in den Handel. — 2. Aus den höchstsiedenden Anteilen des Steinöls, aus denen man das Paraffin in der Kälte auskrystallisieren lässt, durch die Zentrifugalmaschine von den noch anhaftenden steifflüssigen Teilen befreit und einer ähnlichen Reinigung mittelst Schwefelsäure und Natronlauge unterwirft. Dieses Paraffin (welches im Steinöl von Rangoon in Hinterindien bis zu 40 Proz. enthalten ist) kommt als Belmontin in den Handel.

Zu den Eigenschaften: Das feste Paraffin ist wenig glänzend, ohne Geschmack, und durchscheinend und härter wie Talg. Es schmilzt je nach seiner Abstammung, das aus dem Ozokerit am schwersten, erst bei 74° bis 80°; spez. Gewicht 0,910 bis 0,920. In Wasser gar nicht, in Weingeist kaum löslich, wird das Paraffin von Ölen, Benzin, Benzol, Xylol, Schwefelkohlenstoff, Chloroform, Äther, Eisessig leicht aufgenommen, und lässt sich auch mit Wachs, Walrat, Talg, Harzen zusammenschmelzen. Die genannten Lösungen erstarren beim Abkühlen zum Teil gallertartig. Säuren greifen es nicht an; Ätzalkalien verseifen es nicht. In hoher Temperatur destilliert es unzersetzt über.

Zusammensetzung: Feste Kohlenwasserstoffe der Methanreihe ($C_nH_{2n} + 2$) nebst solchen der Äthylenreihe (C_nH_{2n}) oder hydrierten aromatischen Kohlenwasserstoffen.

Prüfung: 1. Das Paraffin zeige weder gelbe oder braune Färbung, noch einen brenzlichen Geruch. — 2. Man bringe etwa 5 g Paraffin in einem Probierrohre ins Wasserbad und liest an einem eingeführten Thermometer die Temperatur ab, sobald die Hälfte geschmolzen und das Glas aus dem Wasserbade entfernt ist; dieselbe darf nicht unter 74° liegen, andernfalls ist das Paraffin zur Bereitung der Paraffinsalbe nicht brauchbar. Das Paraffin aus dem Braunkohlenteer, das bisher bekannteste Paraffin, ausgezeichnet durch seine Durchsichtigkeit und hellen Klang, schmilzt schon bei 55° und liefert daher eine Paraffinsalbe von ungenügender Konsistenz. Da sein spez. Gewicht unter 0,89 liegt, so kann man dasselbe vom Ceresin dadurch unterscheiden, dass man ein Stückchen in Spiritus dil. (spez. Gewicht 0,894) wirft; das leicht schmelzbare Paraffin schwimmt darin, während das officinelle schwerschmelzbare darin untersinkt — Die weitere Prüfung siehe bei Paraffinum liquidum.

Gebrauch: Zur Bereitung von Salben.

Paraldehydum. — Paraldehyd.

Klare, farblose, neutrale oder doch nur sehr schwach sauer reagierende Flüssigkeit von eigentümlich ätherischem, jedoch nicht stechendem Geruche und brennend kühlendem Geschmacke. Spez. Gewicht 0,995 bis 0,998. Bei starker Abkühlung erstarrt Paraldehyd zu einer krystallinischen Masse. Schmelzpunkt 10,5°. Siedepunkt 123° bis 125°. Paraldehyd löst sich in 8,5 Teilen Wasser zu einer Flüssigkeit, welche sich beim Erwärmen trübt. Mit Weingeist und Äther mischt er sich in jedem Verhältnisse.

Durch starke Abkühlung fest geworden, soll Paraldehyd

nicht unter $+ 10^{\circ}$ schmelzen. 1 Teil desselben soll sich in 10 Teilen kaltem Wasser zu einer klaren, auch beim Stehen Öltröpfchen nicht abscheidenden Flüssigkeit lösen, welche, nach dem Ansäuern mit Salpetersäure, weder durch Silbernitrat, noch durch Baryumnitratlösung verändert wird. Eine Mischung aus 1 ccm Paraldehyd und 1 ccm Weingeist soll, nach Zusatz von 1 Tropfen Normal-Kalilauge, nicht sauer reagieren.

5 ccm Paraldehyd, im Wasserbade erhitzt, sollen ohne Hinterlassung eines unangenehm riechenden Rückstandes flüchtig sein.

Vorsichtig und vor Licht geschützt aufzubewahren.

Grösste Einzelgabe 5,0 g. — Grösste Tagesgabe 10,0 g.

Paraldehyd. Elaldehyd.

Bereitung: Sie geschieht fabrikmässig, indem man den durch Oxydation von Weingeist mittels Kaliumdichromat und Schwefelsäure erhaltenen gewöhnlichen Aldehyd, C_2H_4O , bei mittlerer Temperatur mit kleinen Mengen Salzsäure, an deren Stelle auch Zinkchlorid, Schwefligsäureanhydrid, Phosgen gas treten können, zusammenbringt, wobei sich der Aldehyd in seiner Hauptmenge zu $(C_2H_4O)_3$ = Paraldehyd polymerisiert, welcher durch Abkühlen unter 0° in Krystallen abgeschieden und durch abwechselnde Rektifikation und Auskrystallisieren in der Kälte rein gewonnen wird.

Zu den Eigenschaften: Dieselben sind oben sehr vollständig angegeben. Die Trübung der gesättigten wässrigen Lösung beim Erwärmen ist Folge der geringeren Löslichkeit in warmem Wasser; bei 100° wird die Hälfte des gelösten Paraldehyds wieder ausgeschieden. Der genaue Siedepunkt liegt bei 124° .

Formel: $(C_2H_4O)_3 = C_6H_{12}O_3 = 132,12$ als das dreifache Polymere des Äthyl- oder Acetaldehyds.

Prüfung: 1. Bestimmung von Schmelz- und Siedepunkt sehr wesentlich. Erstere kann hier bequem auch in einem Probierrohre vorgenommen werden, welches man nach teilweiser Füllung mit Paraldehyd und Einsenken eines Thermometers in eine Mischung von Eis und Wasser und nach Ablesen der meist bei $+ 4$ bis 5° liegenden Erstarrungstemperatur in laues Wasser taucht, um nun, nachdem etwa die Hälfte der Masse geschmolzen, den Wärmegrad (= Schmelzpunkt) abermals abzulesen. Zu niedriger Schmelzpunkt deutet auf Beimischung von Alkohol oder gewöhnlichem Aldehyd, ebenso zu niedriger Siedepunkt. — 2. Scheidet die wässrige Lösung Öltröpfchen ab, so ist Amyl- oder Valeraldehyd, aus fuseligem Alkohol herrührend, zugegen, welcher sich dann auch bei der Verdunstungsprobe als übelriechenden Rückstand bemerklich macht. — 3. Trübung der mit Salpetersäure angesäuerten Lösung durch Silbernitrat verrät Salzsäure; durch Baryumnitrat — Schwefelsäure. — 4. Rötung von Lackmus nach Zusatz eines Tropfens Normallauge zeigt Überschreitung des gestatteten Gehaltes an Säure (Essigsäure, durch Luftzutritt entstanden) an.

Gebrauch: Als Schlafmittel in Gaben von 2–3 g bis zu 10 g im Ganzen, mit etwa 20 Teilen Wasser, Aqua Menthae und Sirup.

Pastilli. — Pastillen.

Zur Herstellung von Pastillen werden die gepulverten und nötigenfalls mit Binde- oder Auflockerungsmitteln gemischten Stoffe entweder unmittelbar durch Druck oder nach Überführung in eine bildsame Masse in die gewünschte Gestalt (Scheiben, Tabletten, Täfelchen, Cylinder, Kegel, Kugelabschnitte u. s. w.) gebracht.

Chokoladepastillen werden aus einer Mischung der arzneilichen Stoffe mit geschmolzener Chokoladenmasse, welche aus Kakao und Zucker angefertigt wird, hergestellt.

Jede Pastille soll, wenn nicht etwas anderes vorgeschrieben ist, 1 g schwer sein.

Tbulaae. Trochisci. — Pastilles, Tablettes, Lozenges. — Tabloids.

Pastillen, Täfelchen und Zeltchen des bisherigen Arzneibuches sind nunmehr unter diesem Artikel vereinigt. Die *Bereitung* der eigentlichen Pastillen ist folgende: Ein aus der Mischung des Arzneikörpers mit Zucker und etwaigen anderen Zusätzen mittels des geeigneten Bindemittels (bei Benutzung von Tragant nicht mehr als 0,1 g des letzteren auf 100 g Masse, da die Pastillen sonst zu hart und schwer löslich werden) angefertigter Teig wird auf einer ebenen, in der Regel steinernen Platte zu einem flachen, möglichst gleichförmig dicken Kuchen ausgerollt, aus welchem durch geeignete Instrumente bald kreisrunde, bald länglich-runde oder auch eckige Stücke ausgestochen werden, die durch Trocknen erhärten. Nach einer anderen empfehlenswerten Methode, die bei Brausemischungen unerlässlich ist, wird das den Arzneikörper enthaltende Pulvergemisch mit Weingeist etwas befeuchtet und aus der so erhaltenen krümligen Masse werden mit dem Pastillenstecher durch wiederholtes Hineinstecken in die Masse und Abstreichen auf einer glatten Fläche die Pastillen „ausgestochen“. Die Pastillenstecher sind verstellbar und muss man durch Kontrollwägungen sich von der richtigen Dosierung überzeugen. Um bei Brause- und ähnlichen Mischungen im kleinen genau gleich schwere Pastillen zu erhalten, teilt man das durch Zusatz von verdünntem Weingeist entsprechend befeuchtete, krümelige Pulver mittels der Wage, füllt je eine Teilmenge in den umgekehrt aufrecht gehaltenen Pastillenstecher — allenfalls unter Hineinstreichen mit dem Löffel —, setzt den Stecher auf einer glatten Fläche auf und übt mit dem Stempel einen angemessenen Druck auf die Masse aus. Bei richtigem Feuchtigkeitsgrad entfällt dann bei gelindem Klopfen eine sehr schön geformte Pastille, die in gelinder Wärme in kürzester Zeit erhärtet. Die zum „richtigen“ Befeuchten erforderliche, meist 15 Proz. betragende Weingeistmenge wechselt je nach dem Feuchtigkeitsgrad des Zuckerpulvers u. s. w. Um ein Festkleben der Pastillen am Stecher zu vermeiden, ist derselbe stets sauber zu halten und zweckmässig hin und wieder in Talkum einzutauchen.

Im Grossbetriebe werden die Tabletten bzw. Pastillen meist im trockenen Zustande unmittelbar durch Druck hergestellt. Das Prinzip dieser Maschinen beruht in der Regel darauf, dass das trockene, feinere oder gröbere Pulvergemisch aus der auf einer glatten Metallfläche (Sohle) hin- und hergleitenden Füll- und Schüttelvorrichtung in ein in der Sohle befindliches Loch — das Mass — fällt. Sobald dies geschehen, gleitet

die Füllvorrichtung bei Seite und von oben her kommt ein in das Loch genau passender Stempel herab, die Pastille durch starken Druck fertigstellend. Die fertige Pastille wird schliesslich durch einen Hebel emporgehoben und durch die behufs neuer Füllung heranrückende Füllvorrichtung bei Seite geschoben. Der Mechanismus der Maschinen ist derart eingerichtet, dass obige Leistungen durch eine Kurbeldrehung ausgelöst werden, sodass nach jeder Drehung eine fertige Pastille von der Sohle herabrollt.

Als Vehikel für die Masse werden meist Stärke, Milchzucker und Talkum verwendet. (Rohrzucker würde Feuchtigkeit zu leicht anziehen.) Hier und da wird statt des feinen Pulvers ein griesartiges Pulver verwendet; hierbei werden bei der Dosierung mancherlei Schwierigkeiten vermieden und die Pastillen fallen ebenfalls vorzüglich aus. Sehr leichte Pulver, wie z. B. Chinin, fallen schlecht nach. Man verreibt deshalb Chinin sulf. mit etwa 8 Proz. Salzsäure und ebensoviel Spiritus und trocknet bei sehr gelinder Wärme. Salicylsäure stösst man zweckmässig mit frisch bereitetem Kleister an, trocknet und verarbeitet das grob griesartige Pulver.

Die Täfelchen werden in der Regel in der Weise hergestellt, dass man den Hauptstoff, welcher auch *Succus Liquiritiae* sein kann, mit feinem Zuckerpulver mengt, mit Gummi oder Tragantschleim einen Teig bereitet, diesen zu dünnen Kuchen ausrollt und hieraus mit gerieften Walzen, Ausstechformen oder Messern verschiedene, meist rautenförmig gestaltete, nur wenige Millimeter dicke Stücke schneidet, welchen man oft noch mittels eines Stempels nähere Angaben über Art und Menge der wesentlichen Bestandteile aufdrückt.

Nachdem das bisherige Arzneibuch die Pastillen und Plätzchen von den Zeltchen getrennt hatte, ist die letztere Bezeichnung auf jene Form beschränkt geblieben, welche man an den Wurmzeltchen zu sehen gewohnt ist, sowie auf diejenigen, welche durch Breitdrücken einer bildsamen Kugel mit Hilfe eines Stempels entstehen. Zucker und Stärkemehl mit oder ohne Zusatz von Gummi und Tragant sind die gewöhnlichen Bindemittel. Durch Wasserezusatz wird eine bildsame Masse hergestellt und diese auf einer Pillenmaschine ausgerollt, worauf die einzelnen Teilstücke gerundet und nach dem Aufsetzen auf ein mit Stärkemehl oder einem anderen geeigneten Pulver bestäubtes Blech breitgedrückt werden. Das Gewicht der einzelnen Zeltchen wird hier 1 g am besten nie überschreiten, vielfach erheblich darunter bleiben dürfen. Bei Chokoladzeltchen wird die Masse im erwärmten Mörser angestossen und die Abplattung der kleinen Kugeln nach vorsichtigem Erwärmen durch Aufschlagen der Unterlage erreicht. Besonderen Glanz giebt man Chokoladepastillen durch Bestreichen mit Benzoetinktur. Hier wie dort sind die zuzusetzenden Arzneistoffe mit einem wirkungslosen Pulver (Zucker u. dgl.) innigst zu mischen, ehe sie der Hauptmasse beigemischt werden. — Eine besondere Art bilden die bekannten schaumleichten, kegelförmigen Santoninzeltchen. Man mischt 250 Teile Zuckerpulver, 25 Teile Stärkemehl und 1 Teil Tragantpulver zuerst für sich, dann mit 250 Teilen zu dichtem Schaume geschlagenem Eiweiss, dampft unter emsigem Rühren bei etwa 50–60° ab, bis die Masse nicht mehr vom Spatel fliesst, mischt ein Gemenge aus 5 Teilen Santonin und 10 Teilen Zuckerpulver innig hinzu und formt aus der in eine sogenannte Tortenspritze der Zuckerbäcker gefüllten Masse durch allmähliches Ausdrücken auf eine Porzellanunterlage soviel Zeltchen, dass jedes die verlangte Menge (0,025 g) Santonin enthält. Wo thunlich, empfiehlt es sich, eine die Art und Menge des wirkenden Stoffes angehende Aufschrift durch Stempelung auf den einzelnen Zeltchen anzubringen.

Pastilli Hydrargyri bichlorati. — Sublimatpastillen.

Aus der mit einem Teerfarbstoffe rot gefärbten Mischung aus gleichen Teilen fein gepulvertem Quecksilberchlorid und Natriumchlorid werden Cylinder von 1 oder 2 g Gewicht hergestellt, von welchen jeder doppelt so lang wie dick ist.

Harte, walzenförmige, lebhaft rot gefärbte Pastillen, welche nach dem Pulvern leicht in Wasser, nur teilweise in 20 Teilen Weingeist und in Äther löslich sind. Eine wässrige Lösung rötet blaues Lackmuspapier nicht.

Wird eine gepulverte Pastille dreimal nacheinander mit dem fünffachen Gewichte Äther einige Zeit lang geschüttelt, so soll sie nicht mehr als die Hälfte ihres Gewichtes an Rückstand hinterlassen.

Sublimatpastillen sollen nur in verschlossenen Glasbehältern mit der Aufschrift „Gift“ abgegeben werden; jede einzelne Pastille soll in schwarzes Papier eingewickelt sein, welches die Aufschrift „Gift“ in weisser Farbe trägt.

Sehr vorsichtig, vor Licht und Feuchtigkeit geschützt, aufzubewahren.

Im Grossbetriebe werden diese Pastillen durch Druck hergestellt. Zur Selbstbereitung in den Apotheken ist die sogenannte Bernegausche Tablettenmaschine sehr geeignet. Dieselbe besteht im wesentlichen aus zwei Hartgummischeiben, von denen die eine durchlöchert ist — jedes Loch fasst genau 1 g obiger Mischung —; die andere Scheibe besitzt den Löchern genau entsprechende Erhöhungen. Behufs Herstellung der Tabletten legt man die erstere Scheibe auf eine Glasplatte, verteilt die mit verdünntem Spiritus angestossene Masse möglichst gleichmässig in die Löcher und drückt dann durch Aufsetzen auf die zweite Scheibe sämtliche Tabletten mit einem Male in die Höhe. Apparat nebst Tabletten (letztere würden beim sofortigen Abnehmen zerfallen) werden dann bei etwa 30° getrocknet. Bedingung für gutes Gelingen ist die Verwendung reinen Chlor-natriums, da mit Kochsalz hergestellte Tabletten meist hygroskopisch sind. Die Maschinen sind zur Herstellung von je 100 Tabletten eingerichtet.

Die Prüfung auf den richtigen Sublimatgehalt beruht auf der Unlöslichkeit des Natriumchlorids in Äther, während Mercurichlorid schon in einem vier- bis fünffachen Gewichte hiervon löslich ist, mithin von den vorgeschriebenen 30 Teilen sicher vollkommen aufgenommen werden wird.

Es gehört zu den speziellen Eigenschaften des Ätzsublimates, dass die schwach saure Eigenschaft seiner wässrigen Lösung durch das gleichzeitige Vorhandensein von Alkalichloriden aufgehoben wird.

Dass das Arzneibuch für die Dispensation dieses so sehr giftigen, aber doch an die Bonbonform erinnernden Arzneimittels so strenge Anforderungen gestellt hat, ist mit Freuden zu begrüßen. Hoffentlich werden dadurch weitere Unglücksfälle vermieden, wie sie durch das verführerische Aussehen der früher üblichen Sublimatpastillen schon vorgekommen sind.

Es ist Pflicht des Apothekers, bei der Dispensation auf die Gefährlichkeit dieses Arzneimittels hinzuweisen.

Pastilli Santonini. — Santoninpastillen.

Santoninpastillen sollen je 0,025 g Santonin enthalten.

Die *Bereitung* der verschiedenen Arten Santoninpastillen, wozu als Grundlage sowohl Eiweiss-, als auch Chokoladenmasse verwendet wird, vergl. bei „Pastilli“. Aufdrücken der Gehaltsangabe ist hier stets am Platze.

Gehaltsbestimmung: Der aus zerriebenen (wenn mit Chokolade bereitet, zuerst durch kaltes Petroleumbenzin entfetteten) Zeltchen bei mässiger Wärme erhaltene Chloroformauszug wird zur Trockne verdunstet und der Rückstand, aus Santonin bestehend, gewogen. (Vergl. auch Flores Cinae).

Pepsinum. — Pepsin.

Feines, fast weisses, nur wenig hygroskopisches Pulver von eigentümlichem, brodartigem Geruche und süsslichem, hinterher etwas bitterlichem Geschmacke. 1 Teil Pepsin giebt mit 100 Teilen Wasser eine kaum sauer reagierende, schwach trübe Lösung.

Von einem Hühnerei, welches 10 Minuten lang in kochendem Wasser gelegen hat, wird das Eiweiss nach dem Erkalten durch ein zur Bereitung von grobem Pulver bestimmtes Sieb gerieben. 10 g dieses zerteilten Eiweisses werden mit 100 ccm warmem Wasser von 50° und 0,5 ccm Salzsäure gemischt; der Mischung wird 0,1 g Pepsin hinzugefügt. Lässt man diese Mischung unter wiederholtem Durchschütteln eine Stunde lang bei 45° stehen, so soll das Eiweiss bis auf wenige, weissgelbliche Häutchen gelöst sein.

Darstellung: Aus der Schleimhaut des Magens erstmals von Dr. Lamatsch in Wien durch Eintrocknen des durch Pressen der gewaschenen und abgeschabten Magenschleimhaut von Schweinen und Kälbern erhaltenen Saftes in unreiner Form erhalten. Jetzt wird Pepsin bereitet, indem man die von Speiseresten befreite und gewaschene Schleimhaut des Magens vom Schweine oder des Labmagens vom Kalbe durch Schaben mit einem stumpfen Messer von der Muskelschicht trennt, zerschneidet, mit der 5fachen Menge einer Mischung aus 19 Teilen Wasser und 1 Teile Weingeist mehrere Stunden unter öfterem Umschütteln auszieht, den abgepressten klaren Auszug auf flachen Tellern unter 40° eintrocknet, den leicht feucht werdenden Rückstand in Wasser aufnimmt und hieraus durch Natriumchlorid das Pepsin ausscheidet. Dasselbe wird nach dem Abpressen wieder in Wasser aufgenommen und am besten die filtrierte Lösung dialysiert, wobei eine Lösung von reinem Pepsin im Dialysator bleibt. Dieselbe liefert, unter 40° zur Trockne verdunstet, sogenanntes Pepsinum absolutum; dieses wird aber gewöhnlich mit Milchzucker, Dextrin, Stärkemehl versetzt, wodurch dann die verschiedenen Handelssorten des Pepsins entstehen.

Nach einer anderen Vorschrift zieht man die Magenschleimhaut mit Glycerin, welches Pepsin löst, aus und fällt das gelöste Pepsin mittels Weingeist.

Zu den Eigenschaften: Ein mehr oder weniger reinweisses Pulver,

welches an der Luft kaum feucht wird; ein reines Präparat ist fast geruchlos, ein unreines Pepsin riecht, zumal beim Öffnen des Standgefässes, widerlich. Ein derartiges Präparat ist stets zu beanstanden. Der Geschmack ist durch einen Gehalt an Milchzucker schwach süsslich, nicht selten wegen eines geringen Kochsalzgehaltes zugleich etwas salzig. Die wässerige Lösung erscheint trübe; sie wird durch etwas Salzsäure klar, schäumt stark beim Schütteln, wird weder durch Weingeist, noch durch Gerbsäure gefällt, und gerinnt auch nicht durch Aufkochen. Kochsalz (in grösseren Mengen), sowie Bleiessig und starker Alkohol, scheiden das Pepsin aus seiner Lösung aus. — Das Pepsin ist der die Verdauung der Albuminkörper bewirkende Stoff des Magensaftes. Zur Auflösung grosser Mengen von Eiweissstoffen ist aber ausser einer zwischen 35 und 45° liegenden Wärme die Gegenwart kleiner Mengen von Salzsäure, wie sie im Magensaft sich findet, oder einer anderen Säure notwendig; zuerst gehen die Albumine in Hemialbumose, bezw. Syntonin oder Propepton, über, welche bei der Neutralisierung der Flüssigkeit sich als weisser Niederschlag ausscheidet; bei fortgesetzter Einwirkung des Pepsins wird Pepton gebildet, welches als solches zur weiteren Verwertung im Körper gelangt. — Das Pepsin verliert diese Eigenschaft durch Erhitzen über 60°, durch Berührung mit starkem Weingeist, mit Atzalkalien und gewissen Metallsalzen. (Daher sind solche Zusätze in den ärztlichen Verordnungen zu meiden!) Ein geringer Kochsalzgehalt befördert die Eiweissverdauung sehr.

Prüfung: Bei der Prüfung handelt es sich um den Nachweis der verdauenden Kraft, welche gemessen wird an der Menge von (durch 10 Minuten dauerndes Kochen) erhärtetem Hühnereiweiss eines bestimmten Zerkleinerungsgrades (Stückchen unter 1 mm Durchmesser), die unter den oben angegebenen, genau einzuhaltenden Bedingungen innerhalb einer bestimmten Zeit (1 Stunde) in saurer Flüssigkeit gelöst wird. Man nimmt die Prüfung am besten in einem hohen, weithalsigen Glase mit eingestelltem, zugleich als Rührstab dienendem Thermometer vor. Die Forderung, dass 1 Teil Pepsin 100 Teile Eiweiss verdauen bzw. lösen soll, ist eine sehr mässige und wird von jeder guten Handelssorte erfüllt; ein solches Pepsin heisst 100prozentig, ein 150prozentiges ist keine Seltenheit. Zur genaueren Bestimmung der verdauenden Kraft verwendet man einen Überschuss von Eiweiss, und wägt den nach einer bestimmten Zeit (5 bis 6 Stunden) verbleibenden Rückstand nach dem Abfiltrieren und Trocknen (gekochtes Eiweiss giebt durchschnittlich 13,5 Proz. Trockensubstanz). Stichhaltige Vergleiche lassen sich aber nur dann ziehen, wenn man absolut gleiche Gewichtsteile aller Substanzen verwendet, da kleinere Mengen Pepsin verhältnismässig grössere Mengen Eiweiss lösen; auch der Kochsalzgehalt der Präparate ist in Betracht zu ziehen. Man kann ferner nach 15stündiger Digestion verlangen, dass 10 ccm des Filtrates durch 1 ccm Salpetersäure nur schwach getrübt werden, die Umwandlung des Eiweisses in Pepton also durchgeführt und nicht auf der Stufe der durch Salpetersäure fällbaren Hemialbumose stehen geblieben ist.

Gebrauch: Bei Verdauungsschwäche innerlich, zu 0,15 bis 0,60, nach den Mahlzeiten.

Phenacetinum. — Phenacetin.

Farblose, glänzende Krystallblättchen, ohne Geruch und ohne Geschmack. Schmelzpunkt 134° bis 135°. Phenacetin löst sich in 1400 Teilen kaltem Wasser und in etwa 70 Teilen siedendem

Wasser, sowie in etwa 16 Teilen Weingeist. Diese Lösungen reagieren neutral. Beim Schütteln mit Salpetersäure wird Phenacetin gelb gefärbt.

Wird eine Lösung von 0,2 g Phenacetin in 2 ccm Salzsäure eine Minute lang gekocht, hierauf die Lösung mit 20 ccm Wasser verdünnt und nach dem Erkalten filtriert, so nimmt die Flüssigkeit auf Zusatz von 6 Tropfen Chromsäurelösung allmählich eine rubinrote Färbung an.

0,1 g Phenacetin soll, in 10 ccm heissem Wasser gelöst, nach dem Erkalten ein Filtrat geben, welches durch Bromwasser, bis zur Gelbfärbung zugesetzt, nicht getrübt wird.

0,1 g Phenacetin soll sich in 1 ccm Schwefelsäure ohne Färbung auflösen.

0,1 g Phenacetin soll nach dem Verbrennen einen wägbaren Rückstand nicht hinterlassen.

Vorsichtig aufzubewahren.

Grösste Einzelgabe 1,0 g. — Grösste Tagesgabe 3,0 g.

Acetphenetidin. Acetylphenetidin.

Darstellung: Ausschliesslich fabrikmässig, indem man mässig verdünnte Salpetersäure auf Phenol wirken lässt, das aus Ortho- und Paranitrophenol bestehende, ausgeschiedene Öl, von ersterem durch strömenden Wasserdampf befreit, die aus dem Rückstande erhaltene Paraverbindung durch Natronlauge in das Natriumsalz, dieses durch Jodäthyl in den Äthyläther des Paranitrophenol = Paranitrophenetol überführt und hieraus durch fre werdenden Wasserstoff Paraamidophenetol = Paraphenetidin, endlich aus diesem durch Kochen mit Eisessig den Acetylabbkömmling „Acetphenetidin“ oder Phenacetin gewinnt, wenn man nicht vorzieht, die Menge des Paraamidophenetols zuvor auf einem über die Diazoverbindung führenden Umwege zu verdoppeln.

Zu den Eigenschaften: Phenacetin löst sich in 2 Teilen kochendem Alkohol, auch in Eisessig, wird von Schwefelsäure ohne Färbung aufgenommen, färbt sich beim Erhitzen mit Salpetersäure gelb und giebt die bei Acetanilid beschriebene Indophenolreaktion ebenfalls. Versetzt man die Lösung in Salzsäure nach dem Verdünnen mit Wasser mit einigen Tropfen Chromsäurelösung, so tritt eine rubinrote Färbung ein.

Formel: $C_6H_5OC_2H_5NH(CH_3CO) = 179,17$.

Prüfung: 1. Trübung des Filtrates der im Probierrohre heiss bereiteten und wieder erkalteten wässerigen Lösung durch Bromwasser beweist Anwesenheit von Acetanilid oder Phenol; letzteres würde sich auch durch den Geruch verraten, ersteres an dem widerlichen Isonitrilgeruch, beim Erhitzen von 0,1 g Phenacetin mit 2 ccm Natronlauge und abermaligem Erhitzen nach Zusatz von 5 Tropfen Chloroform, erkennbar sein. — 2. Verbrennungsrückstand auf Platinblech — unorganische Beimengungen. — 3. Färbung beim Auflösen in Schwefelsäure — verschiedene fremde organische Stoffe. — 4. Das Filtrat der heiss gesättigten und wieder erkalteten Lösung röte Lackmus nicht — freie Säure werde auch nicht verändert durch Schwefelwasserstoff — Schwermetalle; noch durch Silbernitrat — Chlor- und Jodverbindungen. — 5. Die Schmelzpunktbestimmung ist wichtig, da Acetanilid und Antipyrin viel früher schmelzen.

Gebrauch: Zur Herabsetzung der Körperwärme, zur Bekämpfung von Nervenschmerzen, einseitigem Kopfweh, Rheumatismus, Hysterie, in Gaben von 0,5 bis 1,0, stets in Pulverform.

Phenylum salicylicum. — Phenylsalicylat.

Weisses, krystallinisches Pulver von schwach aromatischem Geruche und Geschmacke. Schmelzpunkt annähernd 42°. Phenylsalicylat ist fast unlöslich in Wasser, löslich in 10 Teilen Weingeist, in 0,3 Teilen Äther, sowie in Chloroform.

Die weingeistige Lösung giebt mit verdünnter Eisenchloridlösung (1 Raumteil Eisenchloridlösung zu 20 Raumteilen Wasser) eine violette Färbung.

Werden 0,2 bis 0,3 g Phenylsalicylat mit wenig Natronlauge unter Erwärmen in Lösung gebracht und hierauf mit Salzsäure übersättigt, so scheidet sich Salicylsäure bei gleichzeitig auftretendem Phenolgeruche aus.

Phenylsalicylat soll feuchtes blaues Lackmuspapier nicht röten und soll, mit 50 Teilen Wasser geschüttelt, ein Filtrat liefern, welches weder durch obige Eisenchloridlösung, noch durch Baryumnitrat- oder Silbernitratlösung verändert wird.

0,1 g Phenylsalicylat soll nach dem Verbrennen einen wägbaren Rückstand nicht hinterlassen.

Salolum. Salol. Salicylsäure-Phenylester.

Darstellung: Durch Erhitzen molekularer Mengen von Natriumsalicylat und Phenolnatrium entweder mit Phosphoroxychlorid, $2\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + 2\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{COONa} + \text{POCl}_3 = 3\text{NaCl} + \text{PO}_3\text{Na} + 2\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{COOC}_6\text{H}_5$, oder unter Zuleitung von Phosgenas, $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{COONa} + \text{COCl}_2 = \text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{COOC}_6\text{H}_5 + 2\text{NaCl} + \text{CO}_2$. Hier wie dort wird das nebenbei entstehende Natriumsalz durch Wasser entfernt und das hierbei zurückbleibende Salol aus Alkohol umkrystallisiert.

Zu den Eigenschaften: Krystallisiert in Tafeln, ist auch in fetten und ätherischen Ölen, besonders leicht in flüssigem Paraffin löslich. Die weingeistige Lösung wird durch Wasserzusatz emulsionartig milchig und lässt auf Bromwasserzusatz weisses Monobromsalol fällen. Beim Erwärmen mit Natronlauge findet Bildung von Phenolnatrium und Natriumsalicylat statt, aus welchem durch Säuren Phenol und Salicylsäure abgeschieden werden. Auf einer ähnlichen im Darne vor sich gehenden Spaltung soll die fäulniswidrige Wirkung beim innerlichen Gebrauche beruhen.

Formel: $\text{C}_{13}\text{H}_{10}\text{O}_3$ oder $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{COO} \cdot \text{C}_6\text{H}_5 = 214,1$.

Prüfung: 1. Rötung von Lackmus — freie Säure. — 2. Wird das mit 2 Proz. Salol geschüttelte Wasser nach dem Filtrieren durch Eisenchlorid violett, so ist Natriumsalicylat oder Phenolnatrium vorhanden; wird es durch Baryumnitrat oder Silbernitrat getrübt, so können Sulfate, Phosphate oder Chloride zugegen sein.

Gebrauch: Innerlich als Pulver, meist in Gaben von 1 g bis zu achtmal täglich bei Rheumatismen, sowie Dysenterie, äusserlich mit 25 Teilen Stärkemehl als fäulniswidriges Streupulver.

Phosphorus. — Phosphor.

Weisse oder gelbliche, wachsglänzende, durchscheinende Stücke. Phosphor schmilzt unter Wasser bei 44° , raucht an der Luft unter Verbreitung eines eigentümlichen Geruches, entzündet sich leicht und leuchtet im Dunkeln. Bei längerer Aufbewahrung wird er rot, bisweilen auch schwarz. Er ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Schwefelkohlenstoff, schwerer löslich in fetten und ätherischen Ölen, wenig löslich in Weingeist und Äther.

Sehr vorsichtig, unter Wasser und vor Licht geschützt, aufzubewahren.

Grösste Einzelgabe 0,001 g. — Grösste Tagesgabe 0,003 g.

Phosphore. Phosphore blanc. — Phosphorus.

Darstellung: Durch Destillation von Calciummetaphosphat mit Kohle: $3\text{Ca}(\text{PO}_3)_2 + 10\text{C} = 4\text{P} + \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 10\text{CO}$. Das Calciummetaphosphat wird durch Glühen des sauren Calciumphosphates erhalten, entstanden durch Behandlung der zuvor auf Fett und Leim verarbeiteten und dann gebrannten Knochen mit Schwefelsäure.

Zu den Eigenschaften: Offizinell ist nur der farblose Phosphor, dessen Eigenschaften im Texte genügend angeführt sind. Er verlangt 100 Teile Äther, 200 Teile Weingeist zur Lösung. Der knoblauchähnliche Geruch, den der Phosphor an der Luft verbreitet, gehört nicht ihm an, sondern dem bei seiner allmählichen Oxydation entstehenden Ozon. Reibt man ein Stückchen Phosphor über einen rauhen Gegenstand, so leuchtet die geriebene Stelle im Finstern mit bläulichem Scheine. Sein Rotwerden beruht auf Bildung einer amorphen, besonders unter Lichteinwirkung und bei hoher Wärme entstehenden Phosphorart mit abweichenden chemischen und physikalischen Eigenschaften, an der Luft sich nicht oxydierend, wenig giftig.

Symbol: P = 31. Ist 3- und 5wertig.

Aufbewahrung: Wegen der leichten Entzündung wird der Phosphor unter Wasser aufbewahrt. Bei der Gefahr, die ein Zerbrechen des gläsernen Standgefässes herbeiführen würde, war es vorgeschrieben, dasselbe in eine Büchse aus Weissblech einzuschliessen. Das Ganze befindet sich zweckmässig in einer Mauernische des Geschäftskellers, welche durch eine eiserne Thüre verschlossen wird.

Handhabung: Die Handhabung des Phosphors erheischt die grösste Vorsicht, da die Brandwunden, die er verursacht, sehr schmerzhaft und bösartig sind. Wenngleich eine Berührung desselben mit blossen Händen gerade nichts Bedenkliches hat, so ist doch anzuraten, ihn stets mit einer Pinzette oder Schere anzufassen. Will man ihn abtrocknen, so lege man ihn auf Fliesspapier und betupfe ihn leicht ringsum damit, ohne jedoch zu reiben! Bei mittlerer Temperatur lässt sich der Phosphor mit dem Messer oder der Schere wie Wachs schneiden, was aber stets unter Wasser zu geschehen hat und mit der Vorsicht, dass die abgeschnittenen Stücke nicht herauspringen. Das Pulvern des Phosphors lässt sich in der Weise vollführen, dass man ihn in einer mit heissem Wasser völlig angefüllten Flasche schmilzt und die verschlossene Flasche bis zum Erkalten anhaltend schüttelt. Das Schmelzen des Phosphors geschehe stets in heissem Wasser.

Gebrauch: Innerlich bis zu 0,001, in ätherischer oder öliger Lösung. Wird Phosphor in Pillen verordnet, so löse man ihn in 100 Teilen einer geschmolzenen Mischung von gleichen Teilen gelbem Wachs und Mandelöl durch Erwärmen im Wasserbade unter öfterem Bewegen des benützten verschlossenen Probierrohres, und stosse die dem Erstarren nahe Mischung mit einem Pflanzenpulver in einem wenig angewärmten Porzellanmörser zur Masse an, welche auf hölzerner Maschine geteilt, die fertige Pille aber mit Tolubalsam überzogen wird. Ausserlich als Reizmittel, in Salben und Einreibungen (0,05—0,5 : 25).

Physostigminum salicylicum. — Physostigminsalicylat.

Farblose oder schwachgelbliche, glänzende Krystalle, welche langsam in 85 Teilen Wasser und schnell in 12 Teilen Weingeist löslich sind. Die wässrige Lösung (1 = 100) verändert blaues Lackmuspapier nicht sofort. Das trockene Physostigminsalicylat hält sich längere Zeit, auch im Lichte, unverändert, wogegen sich die wässrige und die weingeistige Lösung, selbst im zerstreuten Lichte, binnen wenigen Stunden rötlich färben. Die wässrige Lösung des Physostigminsalicylats giebt mit Eisenchloridlösung eine violette Färbung und wird durch Jodlösung getrübt. Die Lösung in Schwefelsäure ist zunächst farblos, allmählich färbt sie sich jedoch gelb.

In erwärmter Ammoniakflüssigkeit löst sich das kleinste Kryställchen Physostigminsalicylat zu einer gelbrot gefärbten Flüssigkeit, welche beim Eindampfen im Wasserbade einen blauen oder blaugrauen, in Weingeist mit blauer Farbe löslichen Rückstand hinterlässt. Beim Übersättigen mit Essigsäure wird diese weingeistige Lösung rot gefärbt und zeigt starke Fluorescenz. Obiger Verdampfungsrückstand löst sich in 1 Tröpfchen Schwefelsäure mit grüner Farbe, welche bei allmählicher Verdünnung mit Weingeist in rot übergeht, jedoch von neuem grün wird, wenn der Weingeist verdunstet.

Physostigminsalicylat soll nach dem Verbrennen einen Rückstand nicht hinterlassen.

Sehr vorsichtig aufzubewahren.

Grösste Einzelgabe 0,001 g. — Grösste Tagesgabe 0,003 g.

Eserinum salicylicum. Salicylsaures Physostigmin (Eserin).

Darstellung: Aus den Kalabarbohnen, d. h. den Samen von *Physostigma venenosum*, einer strauchartigen Papilionacee des tropischen Westafrika, in denen Physostigmin neben Calabarin und Eseridin enthalten ist. — Physostigmin (2 Teile) und Salicylsäure (1 Teil) werden in heissem Wasser gelöst, woraus das Salz beim Erkalten krystallisiert.

Zu den Eigenschaften: Von allen Physostigminsalzen, welche sich durch ihre leichte Zerfliesslichkeit und Zersetzlichkeit an Luft und Licht auszeichnen, ist die salicylsaure Verbindung die haltbarste. Dieses Salz

bildet glänzende Krystallnadeln oder kurze Säulen, die leicht in heissem, schwierig in kaltem Wasser sich auflösen. — Natriumbikarbonat fällt aus den Salzen das Physostigmin in Form farbloser, öligler Tropfen; einfach kohlensaure Alkalien, sowie Ammoniak verändern das Alkaloid jedoch rasch unter Rotfärbung. Das freie Physostigmin löst sich leicht in Äther, Chloroform, Benzin, weniger in Wasser; die wässrige Lösung wird an der Luft durch Bildung von Rubeserin schnell rot, zumal beim Erhitzen. Trübung der Lösung durch Jodlösung zeigt das Alkaloid, Violettfärbung durch Eisenchlorid die Salicylsäure an. Konz. Salpetersäure nimmt das Salz mit gelber Farbe auf.

Prüfung: Ein Verbrennungsrückstand würde unorganische Beimengungen verraten, sofortige Rötung von Lackmuspapier — freie Säure; sofortige Färbung durch konz. Schwefelsäure — fremdartige organische Stoffe.

Formel: $C_{15}H_{21}N_3O_7$, $C_7H_6O_3 = 413,39$.

Gebrauch: Innerlich und unter die Haut gegen Starrkrampf, bis zu 0,001 auf einmal; äusserlich bei Mydriasis zur Verengerung der Pupille (0,01 : 10 Aqua, 1—2 Tropfen ins Auge). Lösungen stets frisch zu bereiten!

Physostigminum sulfuricum. — Physostigminsulfat.

Weisses, krystallinisches, an feuchter Luft zerfliessendes Pulver, sehr leicht in Wasser und Weingeist löslich. Die Lösungen verändern Lackmuspapier nicht.

Baryumnitratlösung ruft in der wässrigen Lösung des Physostigminsulfats eine Fällung hervor; Eisenchloridlösung färbt die Lösung nicht violett. Hinsichtlich seines sonstigen Verhaltens soll Physostigminsulfat den an Physostigminsalicylat gestellten Anforderungen entsprechen.

Sehr vorsichtig, vor Licht und Feuchtigkeit geschützt, aufzubewahren.

Eserinum sulfuricum. Schwefelsaures Eserin. — *Sulfate d'éserine.*

Darstellung: Durch genaue Neutralisation einer alkoholischen oder ätherischen Physostigminlösung mit durch absoluten Alkohol verdünnter Schwefelsäure und rasches Abdunsten im luftverdünnten Raume.

Zu den Eigenschaften: Die grosse Zerfliesslichkeit, mit rascher Rötung durch Rubeserinbildung unter Licht- und Lufteinfluss Hand in Hand gehend (die wässrige Lösung färbt sich schon innerhalb 5 Minuten rötlich), hat im allgemeinen auf dieses Salz zu Gunsten des Salicylates verzichten lassen; nur die Tierheilkunde bedarf desselben gerade wegen seiner Leichtlöslichkeit zu Einspritzungen unter die Haut. — Es unterscheidet sich vom Salicylat durch die Fällung der Lösung mit Baryumnitrat und durch das Ausbleiben der Violettfärbung mit Eisenchlorid; im übrigen verhält es sich wie jenes Salz (s. dasselbe).

Formel: $(C_{15}H_{21}N_3O_2)_2 \cdot H_2SO_4 + 7H_2O = 774,88$.

Prüfung: Wie beim Salicylat (s. d. vorige).

Aufbewahrung: Zweckmässig in einzelne Gläschen abgefüllt, deren jedes eine zur unmittelbaren Abgabe genügende Menge enthält und mit Paraffin verschlossen ist, im Dunkeln!

Pilocarpinum hydrochloricum. — Pilocarpinhydrochlorid.

Weisse, an der Luft Feuchtigkeit anziehende Krystalle von schwach bitterem Geschmacke, welche sich leicht in Wasser und Weingeist, wenig in Äther und Chloroform lösen. Schmelzpunkt 193° bis 195°. Pilocarpinhydrochlorid löst sich in Schwefelsäure ohne Färbung, in rauchender Salpetersäure mit schwach grünlicher Farbe.

Die wässrige Lösung des Pilocarpinhydrochlorids (1=100) reagiert schwach sauer; durch Jodlösung, Bromwasser, Quecksilberchlorid- und Silbernitratlösung entstehen in ihr reichliche Fällungen; durch Ammoniakflüssigkeit und durch Kaliumdichromatlösung wird sie nicht getrübt. Natronlauge verursacht nur in der konzentrierten wässrigen Lösung des Pilocarpinhydrochlorids eine Trübung.

Ein aus gleichen Teilen Pilocarpinhydrochlorid und Quecksilberchlorür bereitetes Gemisch schwärzt sich beim Befeuchten mit verdünntem Weingeist.

Pilocarpinhydrochlorid soll nach dem Verbrennen einen Rückstand nicht hinterlassen.

Vorsichtig aufzubewahren.

Grösste Einzelgabe 0,02 g. — Grösste Tagesgabe 0,04 g.

Pilocarpium muriaticum. — Salzsaures Pilocarpin. — *Chlorhydrate de pilocarpine.*

Darstellung: Aus dem weingeistigen oder angesäuerten Auszuge der Jaborandiblätter, worin es neben Pilocarpidin und Jaborin enthalten ist, wird zunächst das halbflüssige Pilocarpin dargestellt, woraus man durch Sättigung mit 10 prozentiger Salzsäure und Einengen neben Schwefelsäure unter einer Glasglocke oder im luftverdünnten Raume das krystallisierte Hydrochlorid erhält.

Zu den Eigenschaften: Farblose, oft sternförmig gestellte Krystallnadeln oder Blättchen, welche leicht zerfliessen. Die wässrige Lösung ist haltbar. Silbernitrat scheidet aus ihr Chlorsilber ab; Pikrinsäure ruft einen gelblichen, krystallinischen Niederschlag, Gerbsäure eine starke Fällung hervor. Ätzalkalien fällen nur die konzentrierte Lösung; schüttelt man dann mit Äther oder Chloroform, so entziehen dieselben das Alkaloid und hinterlassen es beim Verdunsten als eine sirupartige Masse, die in Wasser wie in Weingeist löslich ist. Die farblose Lösung in Schwefelsäure färbt sich mit Kaliumdichromat erst blau, dann smaragdgrün.

Formel: $(C_{11}H_{16}N_2O_2)HCl = 244,7$.

Prüfung: Ein Verbrennungsrückstand deutet auf unorganische Stoffe. Ein Gemisch aus Pilocarpinhydrochlorid und Kalomel schwärzt sich beim Befeuchten mit Weingeist — durch Ausscheiden von metallischem Quecksilber. Im übrigen müssen die oben beschriebenen Eigenschaften zutreffen, besonders die farblose Lösung in Schwefelsäure.

Aufbewahrung: In wohlverschlossenen, kleinen Gefässen.

Gebrauch: Als ein stark speichel- und schweisstreibendes Mittel innerlich und unter die Haut zu 0,005–0,02. (0,02 = 5,0 Fol Jaborandi.)

Pilulae. — Pillen.

Zur Herstellung von Pillen werden die Arneistoffe, nöthigenfalls mit einem geeigneten Bindemittel, sorgsam gemischt, zu einer bildsamen Masse angestossen und sodann in kugel- (selten ei- oder walzenförmige) Gestalt gebracht. Ist ein bestimmtes Bindemittel überhaupt nicht oder in unzureichender Menge verordnet, so dienen als solches gepulvertes Süssholz und gereinigter Süssholzsaft. Die Bindemittel sind, wenn thunlich, in einer solchen Menge anzuwenden, dass die einzelne Pille einem Gesamtgewicht von 0,1 g entspricht. Enthält die Pillemasse Körper, welche sich mit organischen Stoffen leicht zersetzen, z. B. Silbernitrat, so sind, wenn nicht etwas Anderes verordnet ist, als Bindemittel weisser Thon und Glycerin zu benutzen. Zur Herstellung einer Pillemasse, welche Balsame, ätherische oder fette Öle in erheblicher Menge enthält, darf ein Zusatz von gelbem Wachs verwendet werden.

Zum Bestreuen der Pillen ist, wenn nicht etwas Anderes vorgeschrieben ist, Bärlappsaamen zu verwenden. Zum Lackieren benutzt man eine alkoholische Lösung von Tolubalsam, zum Überziehen mit weissem Leim eine im Wasserbade hergestellte Lösung von 1 Theile weissem Leim in 3 Theilen Wasser, zum Versilbern reines Blattsilber.

Pilules. — Pills.

Zur genauen Beschreibung der Pillenanfertigung in allen Einzelfällen dürfte hier nicht der Ort sein, weshalb nur wenig bemerkt sein soll: — Alle festen Zusätze sind feinst gepulvert zu verwenden und bei starkwirkenden, leicht löslichen Stoffen, wie Silbernitrat, Atropinsulfat u. s. w., wenn thunlich, in einer kleinen Menge Wasser (bezw. Weingeist oder Äther) zu lösen oder, wenn schwerlöslich, mit letzterem wenigstens anzureiben. — Der Zusatz von Glycerin hat den Zweck, die Pillen nicht zu stark erhärten zu lassen, vielmehr löslich zu erhalten. — Eine Überschreitung des als Regel angegebenen Pillingewichtes von 0,1 g wird stets nötig werden, wenn der Arzt eine entsprechende grössere Menge von Bestandteilen ausdrücklich vorgeschrieben hat. — Die zum Anstossen der Masse und Formieren der Pillen benützten Gerätschaften dürfen, wenn jene Schwermetallsalze (Eisen ausgenommen) oder Phosphor u. dergl. enthalten, nicht aus Eisen bestehen. — Zum Lackieren mit Tolubalsam eignet sich am besten eine Lösung von 1 Theil Tolubalsam in 1 Theil Alkohol und 5 Theilen Äther. — Zum Gelatinieren dient eine durch Erwärmen hergestellte Lösung von 1 Theil weissem Leim in 3 Theilen Wasser. — Das Versilbern geschieht, indem man die unbestreuten Pillen mit einem Stück (oder mehr) Blattsilber in den bekannten ei- oder kugelförmigen Dosen schüttelt.

Pilulae aloëticae ferratae. — Eisenhaltige Aloepillen.

1 Theil getrocknetes Ferrosulfat 1

und 1 Teil gepulverte Aloe 1
werden gemischt und mit Hülfe von Seifenspiritus zu einer
Pillenmasse verarbeitet, aus welcher 0,1 g schwere Pillen ge-
formt werden. Den Pillen wird mittelst Aloetinktur ein glän-
zendes, schwarzes Aussehen gegeben.

Pilulae Italicae nigrae. — *Pilules d' aloès et de fer.*

Der Zusatz von Seifenspiritus werde möglichst knapp bemessen;
auch sind die fertigen Pillen nach dem durch Umschwenken in einem ge-
schlossenen Glase zu bewerkstelligenden Befeuhten mit der Aloetinktur
zuerst in der Luft, dann in mässiger Wärme sorgfältig zu trocknen, be-
vor sie ins Standgefäss gegeben werden. Andernfalls ist ein Plattwerden
oder Zusammenlaufen zu erwarten.

Pilulae Ferri carbonici Blandii. — Blandsche Pillen.

9 Teile getrocknetes Ferrosulfat 9
3 Teile Zuckerpulver 3
7 Teile fein zerriebenes Kaliumkarbonat 7
0,7 Teile gebrannte Magnesia 0,7
und 1,3 Teile feingepulverte Eibischwurzel 1,3
werden mit ungefähr *etwas Wasser*

4 Teilen Glycerin 4
zu einer Pillenmasse angestossen, aus welcher Pillen im Gewichte
von 0,25 g geformt werden.

Sie werden mit Bärlappssamen bestreut.

Das neue Arzneibuch hat die Pilulae Ferri carbonici — Eisenpillen,
Valletische Pillen — der vorhergehenden Auflage gestrichen und durch
die Blandschen Pillen ersetzt. Die Vorschrift in Grammen genommen
gibt 100 Stück.

Pilulae Jalapae. — Jalapenpillen.

3 Teile Jalapenseife 3
und 1 Teil fein gepulverte Jalapenwurzel 1
werden unter Zusatz von Weingeist zu einer Pillenmasse ange-
stossen, aus welcher Pillen von 0,1 g Gewicht geformt werden. Sie
werden mit Bärlappssamen bestreut und vor der Aufbewahrung an
einem warmen Orte ausgetrocknet.

Da die Jalapenseife des Arzneibuchs durch Mischen der trocknen
Komponenten dargestellt wird, ist ein geringer Zusatz von Weingeist er-
forderlich. Die Jalapenpillen dürfen im Handverkaufe abgegeben werden.

Pilulae Kreosoti. — Kreosotpillen.

10 Teile Kreosot 10
und 19 Teile feingepulvertes Süssholz 19
werden gut miteinander verrieben und dann mit

1 Teile Glycerin 1
zu einer Pillenmasse verarbeitet, aus welcher Pillen von 0,15 g
geformt werden. Sie werden mit Zimtpulver bestreut.
Jede Pille enthält 0,05 g Kreosot.

Obige Vorschrift giebt, wenn sie genau befolgt wird, ein recht gutes Resultat und sollte ausschliesslich zur Herstellung der in den Apotheken verkauften Kreosotpillen zur Anwendung gelangen, da die im Handel vorkommenden Kreosotpillen selten den angegebenen Kreosotgehalt aufweisen, oder zum Zwecke der grösseren Haltbarkeit und des schöneren Aussehens mit Zusätzen versehen sind, die ihre Verdaulichkeit häufig gänzlich in Frage stellen.

Will man die fertigen Pillen mit einem Überzuge von Zucker versehen — sie kandieren —, so rollt man sie, nachdem sie gut abgetrocknet sind, in einer Mischung von gleichen Teilen Mucilago Gummi arabici und Salmiakgeist und schüttelt die ganz schwach, aber gleichmässig damit angefeuchteten Pillen in einer geräumigen Schachtel durch kreisförmige Bewegung mit einer mehr als ausreichenden Menge eines trockenen Gemisches von Staubzucker und Stärke durch. Fällt der Überzug beim ersten Male nicht dick genug aus, so wiederholt man die Manipulation und schliesslich glättet man die Oberfläche noch durch Rollieren in Talcum. Setzt man dem Zuckerpulvergemisch etwas Vanillin zu, so ist ein Kreosotgeruch kaum mehr wahrzunehmen.

Pix liquida. — Holzteer.

Der durch trockene Destillation aus dem Holze von Abietineen, vornehmlich der *Pinus silvestris* und *Larix sibirica* gewonnene Holzteer bildet eine dickflüssige, braunschwarze, durchscheinende, etwas körnige Flüssigkeit von eigentümlichem Geruche, in welcher sich bei mikroskopischer Betrachtung kleine Krystalle erkennen lassen.

Holzteer ist in absolutem Alkohol völlig, in Terpentinöl zum Teil mit braungelber Farbe löslich.

Holzteer sinkt, in Wasser gegossen, unter. Das durch Schütteln von 1 Teile Holzteer mit 10 Teilen Wasser erhaltene Teerwasser ist gelblich, riecht und schmeckt nach Teer und reagiert sauer. Setzt man zu 10 ccm Teerwasser 20 ccm Wasser und 2 Tropfen Eisenchloridlösung, so erhält man eine grünbraun gefärbte Flüssigkeit.

Eine Mischung aus gleichen Raumteilen Teerwasser und Kalkwasser ist dunkelbraun gefärbt.

Resina empyreumatica liquida. Pyroleum Pini. — Goudron végétal.

Bei der trockenen Destillation von Holz oder Steinkohle entweichen zunächst gasartige (Leuchtgas) dann flüssige Produkte, während Holzkohle (20 — 30 Proz.) bez. Coaks im Rückstande verbleiben. Das flüssige Destillationsprodukt scheidet sich beim längeren Stehen in eine wässrige Schicht und zwar bei Verwendung von Holz in 40—50 Proz. sauren Holzeisig (bei Verwendung von Kohle in Ammoniakwasser) und in eine

dicke, ölige, schwarzbraune, teerartige Masse, (Holzteer 10–20 Proz. des Holzes, bez. Steinkohlenteer). Die Teere sind, ähnlich wie die wässrigen Bestandteile, je nach der Natur des Ausgangsmaterials und je nach der Art und Weise der Herstellung recht verschieden. Sie enthalten zahllose chemische Verbindungen. Im Allgemeinen unterscheiden sie sich folgendermassen:

Nadelholzteere. Sie sind besonders reich an harzartigen Bestandteilen. Ihr Gehalt an Kreosot ist geringer. Reaktion sauer. Die vorhandenen phenolartigen Körper entstammen meist zweiatomigen Phenolen (Guajacol $C_6H_4(OH)(O.CH_3)$ [1.2] und seine Homologen). — Nochmals destilliert, liefern sie Teer- oder Pechöl, Oleum Pini rubrum; Ol. picis; als Rückstand verbleibt das Schiffs-, Schuster- oder Schwarzpech Pix navalis s. nigra.

Wacholderholzteer, Kadiöl, Ol. Juniperi empyreumaticum, Ol. cadinum, zeichnet sich durch seinen Gehalt an Sesquiterpenen aus.

Laubholz- — insbesondere Buchenholz- — und Espenholzteere enthalten wesentlich grössere Mengen Kreosot als die Nadelholzteere. Reaktion sauer. Der ursprünglich mit dem Teer destillierende wässrige Anteil (Holzessig) ist reich an Methylalkohol und an Essigsäure. Die Phenole dieser Teere entstammen vorwiegend zwei- und dreiatomigen Phenolen (Derivate des Guajacols (s. oben) und des Pyrogallols $C_6H_3(OH)_3$ [1.2 3]).

Birkenholzteer, Ol. Betulae empyreumaticum, Ol. Rusci, enthält Abkömmlinge von ein- und zweiatomigen Phenolen; er verleiht den damit imprägnierten Lederwaren den „juchtenartigen“ Geruch.

Steinkohlenteer, Pix Lithanthracis, reagiert alkalisch. Er enthält abweichend von den Holzteeren, zahlreiche Stickstoffverbindungen (Anilin, Pyridin- und Chinolinbasen); von den übrigen Verbindungen seien nur Karbolsäure, Benzol, Naphthalin, Anthracen und Phenanthren genannt, um an die Wichtigkeit dieses Teeres für die Pharmacie und chemische Industrie zu erinnern.

Offizinell ist nur der Nadelholzteer; derselbe wird entweder in besonderen Teerschwelereien oder als Nebenprodukt bei der Holzkohlenbereitung gewonnen.

Pixel ist durch Kaliseifezusatz in Lösung gebrachter Nadelholzteer.

Zu den Eigenschaften: Dieselben sind im Texte genügend angegeben. Der Nadelholzteer hat einen ausgesprochenen Terpentingeruch und giebt beim Zusammenschmelzen mit Schweinefett eine gleichmässige Mischung ohne Harzausscheidung. Holzteer überhaupt ist löslich in Weingeist, Äther, Benzin, fetten und ätherischen Ölen, Kali- und Natronlauge. — Das mit dem Teer geschüttelte und klar abgegossene gelbliche Teerwasser enthält die Holzessigsäure des Teeres, sowie geringe Mengen der darin vorhandenen Karbolsäure und anderer Phenole, worauf seine Reaktion mit Eisenchlorid und Kalkwasser sich gründet. Die Phenole werden im allgemeinen bei Gegenwart von Alkali (Kalkwasser) leicht unter Dunkelfärbung oxydiert.

Bestandteile: (Vergl. oben). Harzartige Stoffe sowie Holzessigsäure, Benzol, Toluol, Xylol, Styrol, Paraffin, Karbolsäure, (Phenol), Kresol, Kreosot u. a. m. Die vorhandenen Krystalle bestehen voraussichtlich aus Brenzkatechin $C_6H_4(OH)_2$ [1.2] und Harzsäuren.

Prüfung: Sinkt der Teer im Wasser nicht unter, so kann Teer aus Birken, Torf und Braunkohle; bei alkalischer Reaktion des damit geschüttelten Wassers, welches Lackmus röten soll, solcher aus Steinkohle vorliegen, welcher dann auch mit Weingeist keine klare Mischung giebt.

Gebrauch: Ausserlich zu Salben, sowie zur Bereitung des Teerwassers.

Placenta Seminis Lini. — Leinkuchen.

Die Pressrückstände, welche bei Gewinnung des fetten Öles der gepulverten Leinsamen erhalten werden. Bei mikroskopischer Betrachtung soll das Pulver der Leinkuchen Stärkekörner nicht erkennen lassen, und die Stückchen der Samenschalen sollen eine hellgelbe Färbung zeigen. Der mit siedendem Wasser hergestellte Auszug des Pulvers soll ein fade schmeckendes, schleimiges Filtrat liefern.

Farina Lini. Leinkuchenhohl. Leinhohl. — *Pain de lin.* — *Linseed-cakes.*

Über Abstammung u. s. w. vergl. Samen Lini!

Prüfung: 1. Man schüttele die gepulverten Leinkuchen, d. h. die Pressrückstände von der Leinölgewinnung, mit Wasser, wobei die Bruchstücke der bräunlich-gelben Samenschalen sich zuerst zu Boden senken; — die Schalenstücke des Rapses sind schwarzbraun und lassen sich schon mit der Lupe im Pulver erkennen. Bei dieser Prüfung darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass die gerbstoffhaltigen Zellen der Leinsamen (s. dort) ebenfalls sehr dunkel gefärbt sind. Ein geringer Teil tiefbrauner Zellen ist also normal! — 2. Wird das Filtrat des heiss bereiteten wässerigen Aufgusses nach dem Erkalten durch einen Tropfen Jodlösung gebläut, so sind stärkemehlhaltige Samen darunter gemahlen. — 3. Die Leinkuchen geben höchstens 7 Proz. Asche; eine Vermehrung derselben zeigt mineralische Stoffe an.

Aufbewahrung: Am besten wohlgetrocknet in Blechkästen, da die Leinkuchen dem Milben- und Insektenfrass sehr ausgesetzt sind, wobei ihre Schleimteile verzehrt werden.

Gebrauch: Zu Breiumschlägen, jedoch nicht an Stelle etwa verordneten, unentölten, gepulverten Leinsamens, abzugeben.

Plumbum aceticum. — Bleiacetat.

Farblose, durchscheinende, schwach verwitternde Krystalle oder weisse, krystallinische Massen, welche nach Essigsäure riechen, und in 2,3 Teilen Wasser, sowie in 29 Teilen Weingeist löslich sind. Die kalt gesättigte, rotes Lackmuspapier bläuernde, wässerige Lösung, welche beim Verdünnen mit Wasser schwach saure Reaktion annimmt, schmeckt süsslich zusammenziehend. In ihr wird durch Schwefelwasserstoffwasser ein schwarzer, durch Schwefelsäure ein weisser und durch Kaliumjodidlösung ein gelber Niederschlag hervorgerufen.

Bleiacetat soll mit 10 Teilen Wasser eine klare oder höchstens schwach opalisierende Lösung geben, in welcher durch Kaliumferrocyanidlösung ein rein weisser Niederschlag entsteht.

Vorsichtig aufzubewahren.

Grösste Einzelgabe 0,1 g. — Grösste Tagesgabe 0,3 g.

Plumbum aceticum depuratum (purum). Saccharum Saturni depuratum. Reines essigsäures Bleioxyd. — *Acétate de plomb. — Acetate of lead.*

Darstellung: Durch Umkrystallisieren des rohen Salzes. Man löst 20 Teile desselben in 30 Teilen heissem Wasser, unter Zugabe von 1 Teil verdünnter Essigsäure, filtriert heiss und stellt zur Krystallisation beiseite. Die Mutterlauge wird zur Hälfte eingedampft und nochmals dem Krystallisieren überlassen. Sämtliche Krystalle trocknet man auf Fliesspapier, ohne Anwendung von Wärme.

Zu den Eigenschaften: Nadelige oder tafelförmige Krystalle von anfangs süsslichem, später widrig metallischem, zusammenziehendem Geschmacke; an trockner Luft verwittern sie oberflächlich, weiss werdend und, unter Verlust von etwas Essigsäure, Kohlensäure anziehend; beim Erhitzen auf 75° schmelzen sie in ihrem Krystallwasser, welches sie bei 100° verlieren. In höherer Hitze zerlegen sie sich unter Abgabe von Essigsäure und Aceton. — Die wässerige Lösung, konzentriert Lackmus bläuernd, verdünnt rötend, scheidet mit Schwefelwasserstoffwasser schwarzes Bleisulfid, mit kohlensauren Alkalien, sowie schon durch die Kohlensäure der Luft, weisses Bleikarbonat, mit verdünnter Schwefelsäure weisses Bleisulfat, mit Ätzalkalien weisses Bleihydroxyd, mit Kaliumjodid gelbes Bleijodid ab. Beim Erhitzen auf Kohle vor dem Lötrohr giebt das Salz ein unter dem Hammer dehnbares Bleikorn nebst gelbem Beschlag. Zum Auflösen des Salzes darf kein Brunnenwasser angewendet werden, dessen Gehalt an Calciumbikarbonat Trübung durch Bleikarbonat verursacht.

Formel: $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 + 3\text{H}_2\text{O} = 378,99$.

Prüfung: 1. Erscheint die Lösung in 10 Teilen Wasser stark weisslich trübe, so hat das Bleiacetat erheblich Kohlensäure aus der Luft angezogen; die Lösung klärt sich dann erst auf Zusatz einiger Tropfen verdünnter Essigsäure. — 2. Die wässerige Lösung muss durch Kaliumferrocyanid rein weiss gefällt werden, — rötlichbrauner Niederschlag: Kupfer, bläulicher: Eisen. Diese Färbungen treten am schärfsten bei den ersten Tropfen des Reagenses auf und verraten noch Bruchprocente Cu bezw. Fe.

Aufbewahrung: In wohlverschlossenen Glasgefässen.

Gebrauch: Als zusammenziehendes Mittel innerlich zu 0,01—0,06—0,1; äusserlich zu Gurgelwässern (0,1—0,5 : 100), Klystier (0,15—0,4), Einspritzungen (0,5—5,0 : 500), Augenwässern (0,2—1,0 : 100).

Plumbum aceticum crudum. — Rohes Bleiacetat.

Die Lösung von 1 Teile rohem Bleiacetat in 3 Teilen Wasser darf opalisieren, soll aber mit Kaliumferrocyanidlösung einen rein weissen Niederschlag geben.

Vorsichtig aufzubewahren.

Saccharum Saturni. Rohes essigsäures Bleioxyd. Bleizucker. — *Sel de Saturne. Sucre de Saturne. — Acetate of lead.*

Darstellung: Durch Auflösen von Bleiglätte in warmer, etwa 50-prozentiger Essigsäure bis zur schwachsauren Reaktion und Krystallisieren der Lösung. Das alte Verfahren des Lösens von Bleiplatten in Essigsäure unter Luftzutritt ist längst verlassen.

Zu den Eigenschaften: Grössere krystallinische Massen, ohne gelbliche Färbung, meist durch oberflächliche Verwitterung etwas weiss bestäubt. Die übrigen Eigenschaften sind dieselben wie beim reinen Salze.

Formel: $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 + 3\text{H}_2\text{O}$, oberflächlich Karbonat enthaltend.

Prüfung: Wie beim vorigen Salze, doch wird ein ausgesprochenes Opalisieren der Lösung in 3 Teilen Wasser, also ein stärkerer Karbonatgehalt, bezw. Verlust an Essigsäure zugegeben.

Gebrauch: Als zusammenziehendes Mittel in der Tierheilkunde innerlich und äusserlich.

Podophyllum. — Podophyllin.

Das aus dem weingeistigen Extrakte der Wurzel von *Podophyllum peltatum* mit Wasser abgeschiedene, aus einem Gemenge verschiedener Stoffe bestehende Podophyllin ist ein gelbes, amorphes Pulver oder eine lockere, zerreibliche, amorphe Masse von gelblich- oder bräunlichgrauer Farbe. Bei 100° nimmt Podophyllin allmählich dunklere Färbung an, ohne jedoch zu schmelzen. Mit Wasser geschüttelt liefert es nach dem Filtrieren ein fast farbloses, neutrales, bitter schmeckendes Filtrat, welches durch Eisenchloridlösung braun gefärbt wird. Bleiessig ruft in dem wässerigen Auszuge des Podophyllins gelbe Färbung und sehr schwache Opaleszenz hervor; allmählich findet eine Abscheidung rotgelber Flocken statt.

In 100 Teilen Ammoniakflüssigkeit löst sich Podophyllin zu einer gelbbraunen, mit Wasser klar mischbaren Flüssigkeit auf, aus welcher sich beim Neutralisieren braune Flocken abscheiden. In 10 Teilen Weingeist ist es zu einer braunen Flüssigkeit löslich, in welcher durch Wasser eine Fällung entsteht; von Äther und von Schwefelkohlenstoff wird es dagegen nur teilweise gelöst.

Vorsichtig aufzubewahren.

Grösste Einzelgabe 0,1 g. — Grösste Tagesgabe 0,3 g.

Resina Podophylli. Vegetabilischer Kalomel. — *Résine de podophyllum peltatum.*

Stammpflanze: *Podophyllum peltatum* L. — Fam. Berberideen.

Ein ausdauerndes Kraut in den Wäldern von Nordamerika, wo man seinen Wurzelstock als wirksames Abführmittel gebraucht.

Die *Darstellung* ist ähnlich derjenigen des Jalapenharzes. Man erschöpft den mittelfein gepulverten Wurzelstock am besten im Perkolator mit Weingeist, destilliert letzteren vom Auszuge ab, versetzt den sirupdicken Rückstand mit seiner zehnfachen Menge Wasser, wäscht das abgeschiedene Harz durch Kneten mit lauem Wasser aus und zerreibt es nach dem Trocknen bei gelinder Wärme zu feinstem Pulver.

Zu den Eigenschaften: Ein ähnlich wie Jalape riechendes Harzgemenge, in Atzlauge sich mit brauner Farbe lösend. Die weingeistige Lösung rötet Lackmus und färbt sich mit Ferrichlorid schwarz-grün. Wasser scheidet aus ihr das Podophyllin wieder ab. Äther löst nur einen Teil des Harzes, die Podophyllinsäure ungelöst lassend; ebenso löst Chloroform das Harz bis auf das Podophylloquercetin auf; aus der Chloroformlösung scheidet sich auf Zusatz von Petroläther das Aufgenommene (in der Hauptsache Podophyllotoxin) in weisslichen Flocken ab.

Bestandteile: Vier Harze: Pikropodophyllin, das heftig abführende Podophyllotoxin, Podophylloquercetin, Podophyllinsäure.

Prüfung: 1. Ist das mit dem Podophyllin geschüttelte Wasser gelb oder bräunlich gefärbt, so ist dasselbe nicht hinreichend ausgewaschen oder mit fremdartigen, in Wasser löslichen Stoffen verunreinigt. — 2. 10 Teile Weingeist, sowie 100 Teile Ätzzammoniak müssen das Harz vollständig lösen. — 3. Werden 2 Teile Podophyllin mit 20 Teilen Äther ausgezogen, so soll letzterer beim Verdunsten mindestens 1 Teil Rückstand ätherlöslicher Harze hinterlassen. — 4. Da angeblich das Podophyllotoxin der allein wirksame Bestandteil sein soll, so kann man auch dessen Menge bestimmen, indem man 1 g Podophyllin mit Chloroform erschöpft und den durch Verdunsten auf 5 g eingedampften Auszug in 100 g Petrolbenzin eingiesst; das Gewicht des hierbei entstehenden Niederschlages sollte nach dem Trocknen mindestens 0,25 g betragen.

Gebrauch: Innerlich zu 0,005–0,03 als Reizmittel; zu 0,03–0,10 als Abführmittel. Als stärkste Einzeldosis ist nunmehr 0,1, als Tagesgabe 0,3 g festgesetzt.

Podophyllin ist künftig unter den Separanden aufzubewahren. Ein mittelst Äther von gewissen Stoffen befreites Präparat, sog. „Podophyllinum purissimum“, ist selbstverständlich nicht zu verwenden.

Potio Riveri. — Riverscher Trank.

4 Teile Zitronensäure 4
werden in einer Flasche in
190 Teilen Wasser 190
gelöst; darauf werden
9 Teile Natriumkarbonat 9
in kleinen Krystallen zugefügt und durch mässiges Umschwenken langsam gelöst; alsdann wird das Glas verschlossen.

Nur auf Verordnung zu bereiten.

Potus Riverii. — *Potion gazeuse (antivomitiv).*

Die ursprüngliche Bereitung geschah mit Kaliumkarbonat und Succus Citri, woher der frühere Namen „Potio Citri“. Es erfordern

Potio Riveri	50,0	75,0	90,0	120,0	150,0	175,0
Acid. citric.	1,0	1,5	1,8	2,4	3,0	3,5
Aq. destill.	47,5	71,25	85,5	114,0	142,5	166,25
Natr. carbon.	2,25	3,37	4,05	5,4	6,75	7,87

Da ein Überschuss an Alkali vorhanden ist, so muss man, wenn Zusätze verordnet sind, die durch jenes zersetzt werden, z. B. Alkaloidsalze, den betr. Zusatz in einem geringen Teile des Wassers gelöst der fertigen Potio zusetzen, damit an keiner Stelle die beiden unverträglichen Stoffe unverdünnt in Berührung kommen. Umgekehrt werden Sirupe besser vor dem Hineinbringen des Natriumkarbonats mit der Säurelösung gemischt, um späteres plötzliches Aufschäumen zu vermeiden.

Pulpa Tamarindorum cruda. — Tamarindenmus.

Das schwarzbraune Fruchtfleisch von *Tamarindus indica*; eine etwas zähe, weiche Masse, welcher in geringer Menge

Samen, die pergamentartige Hartschicht der Fruchtfächer, die Gefässbündel der Frucht und Trümmer ihrer äusseren Hüllschicht beigemischt sind.

Tamarindenmus schmeckt rein und stark sauer.

Werden 20 g Tamarindenmus mit 190 g Wasser übergossen und durch Schütteln völlig ausgezogen, so sollen nach dem Abdampfen von 100 g des Filtrates mindestens 5 g trockenes Extrakt zurückbleiben.

Tamarindi. Fructus Tamarindorum. Tamarinden. — *Pulpe de Tamarinier. Tamarins. — Tamarinds.*

Stammpflanze: Tamarindus Indica L. Tamarinde. — Fam. Leguminosen. Abt. Caesalpinaceen

Ein schöner, ursprünglich wohl in Centralafrika heimischer, hoher Baum in Ostindien, Egypten, Arabien, auch in Westindien und Brasilien angepflanzt. Die langgestielten, sichelförmigen, sich nicht öffnenden Hüllen enthalten 3—12, etwa bohnergrosse, wenig regelmässige Samen. Die Fruchtschale (Perikarpium), also die Hülle ohne Samen, besteht aus drei Schichten: einer äusseren, bröckeligen vorwiegend aus Steinzellen bestehenden Hüllschicht (Epicarpium), einer ähnlich gebauten, pergamentartigen, innersten Schicht (Hartschicht des Textes = Endocarpium, welche die Samen einschliesst) und dem zwischen beiden befindlichen musartigen Mesocarpium, in welchem ein Teil der Gefässstränge verläuft. Dieses Mesocarpium wird von den beiden Hüllschichten möglichst befreit und zu einer weichen Masse zusammengeknetet als Tamarindenmus in den Handel gebracht.

Zur Beschreibung: Das Fruchtmus ist ein zäher, von derben Fasern (Gefässsträngen) durchzogener, brauner oder schwarzer Brei, dessen Geschmack angenehm sauer ist. Im Muse liegen die glänzend braunroten, zusammengedrückt vierkantigen, glatten Samen, nicht selten noch von einer sackartigen Hülle (dem Endocarpium) umschlossen.

Handelssorten: 1. Die ostindischen Tamarinden, die officinelle Ware, zeichnen sich durch die braunschwarze Farbe, die zähdicke Beschaffenheit und den rein sauren Geschmack aus. Sie kommen in Fässern gepackt zu uns. — 2. Die ägyptischen oder levantischen Tamarinden, aus den oberen Nilgebieten und Arabien, sind an der Sonne ausgetrocknete, harte, flache, kreisrunde Kuchen von dunkelbrauner Farbe. — 3. Die westindischen Tamarinden, in England gebräuchlich, sind mit Zucker versetzt und daher von süsslichem Geschmacke und weicherer Konsistenz, auch von hellerer, braunroter Farbe.

Bestandteile: Zucker (12 bis 24 Proz.), Gummi, Weinsäure (1,5 Proz.), Zitronensäure, Äpfelsäure, Weinstein (3,2 Proz.), Pektin u. a. m. Der Gesamtsäuregehalt beträgt bei den besten Sorten zwischen 12 und 13, der Wassergehalt etwa 25 Proz. Die Tamarinden sollen mindestens 50 Proz. feste, in Wasser leicht lösliche Substanzen enthalten.

Wertbestimmung: Man wird verlangen dürfen, dass das von den Samen befreite Mus, bei 100° getrocknet, nicht mehr als drei Zehntel am Gewicht verliere und, in der bei Pulpa Tam. depur. beschriebenen Weise behandelt, nicht weniger als 1,7 ccm Normal-Kalilauge verbrauche, was auf Weinsäure berechnet gegen 13 Proz. Säure entspricht. Schimmeliges oder in Gärung übergegangenes Mus ist zu verwerfen.

Gebrauch: Als erfrischendes und gelinde abführendes Mittel, im Aufguss (10—25:100), sowie zur Darstellung des folgenden Präparates.

Pulpa Tamarindorum depurata.

Gereinigtes Tamarindenmus.

Tamarindenmus wird mit heissem Wasser gleichmässig erweicht, durch ein zur Herstellung grober Pulver bestimmtes Sieb gerieben und in einem Porzellangefässe im Wasserbade bis zur Konsistenz eines dicken Extraktes eingedampft. Darauf wird

5 Teilen dieses noch warmen Muses 5

1 Teil gepulverter Zucker 1
hinzugefügt.

Gereinigtes Tamarindenmus soll schwarzbraun und von angenehmem, sauerem Geschmacke sein. 100 Teile sollen durch Trocknen bei 100° nicht über 40 Teile an Gewicht verlieren.

Man schüttelt 2 g gereinigtes Tamarindenmus mit 50 ccm heissem Wasser, lässt darauf erkalten und filtriert. Zur Sättigung von 25 ccm dieses Filtrates sollen nicht weniger als 1,2 ccm Normal-Kalilauge erforderlich sein.

Werden 2 g gereinigtes Tamarindenmus eingeäschert, und wird die Asche mit 5 ccm verdünnter Salzsäure erwärmt, so soll die filtrierte Flüssigkeit auf Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden.

Pulpe de tamarins. — Pulse of tamarind.

Darstellung: Man reicht, wenn die Tamarinden nicht durch längeres Lagern zu sehr eingetrocknet sind, mit der gleichen Gewichtsmenge heissen Wasser aus, um sie in den dünnbreiigen Zustand zu versetzen, worin sie sich gut durch ein Haarsieb drücken lassen. Das Zerrühren des Muses geschieht in einer Porzellan- oder Steingutschale mit Hilfe eines hölzernen Kochlöffels. Mit letzterem drückt man dann den dünnen Brei durch das vorgeschriebene Haarsieb in eine untergestellte, gewogene Porzellanschale, worin er nachher auf dem Dampfbade eingedickt wird. Unausgesetztes Rühren mit einem Holzspatel (Metallgeräte sind auszuschliessen) beschleunigt das Eindampfen ungemein. Durch zu langes Eindampfen wird übrigens der Geschmack beeinträchtigt. Man dicke das Mus scheinbar zu stark ein, da es durch den Zusatz des Zuckers wieder dünner wird und ein etwas zu dickes Mus weniger leicht schimmelt, als zu dünnes, oben eine Brühe absonderndes. Meist gewinnt man $\frac{3}{4}$ Teil der angewendeten Tamarinden an Mus. Nachdem die Wage dessen Gewicht angegeben, mischt man die dafür nötige Zuckermenge dem noch warmen Muse bei.

Bestandteile: Wie bei Pulpa Tam. cruda; Wasser und Zucker je bis zu 40, Säure bis 11, Cellulose etwa 4, Asche etwa 2 Proz.

Prüfung: 1. Verliert das Mus bei 100° mehr als 40 Proz., so ist es zu wasserhaltig (35 Proz. ist die Regel). — 2. Wird bei der beschriebenen acidimetrischen Probe von dem Auszuge rotes Lackmuspapier gebläut, bevor 1,2 ccm Normalkalilauge (entsprechend 9 Proz. Säure auf

Weinsäure, 8,4 Proz. auf Zitronensäure berechnet) verbraucht sind, so ist der Säuregehalt zu gering. Phenolphthalein lässt sich wegen der Farbe der Flüssigkeit weniger gut verwenden. — 3. Rotfärbung eines in die Lösung gestellten Eisenstäbchens — Kupfergehalt, aus Gerätschaften herrührend. — 4. Schwarze Farbe und Gallustintengeschmack — Eisengehalt aus gleicher Ursache. Bei der Prüfung mit Schwefelwasserstoff wird man zweckmässig die Asche erst in Salpetersäure lösen, filtrieren, die Säure verjagen und dann erst in Salzsäure aufnehmen und mit Schwefelwasserstoff versetzen, um event. Blei (aus glasierten oder emaillierten Töpfen stammend) ebenfalls nachzuweisen.

Aufbewahrung: An einem kühlen, aber trocknen Orte (nicht im Keller!) in Porzellan- oder Steinguttopfen, aber nicht in Fayence, da deren Glasur bleihaltig ist.

Gebrauch: Zu Latwergen; auch für sich, innerlich zu 20–30 g. Tamarindenkonserven enthalten häufig stärkere Abführmittel beigemischt.

Pulvis aërophorus. — Brausepulver.

26 Teile Natriumbikarbonat	26
24 Teile Weinsäure	24
und 50 Teile Zucker	50

werden in mittelfein gepulvertem und trockenem Zustande gemischt.

Brausepulver soll ein trockenes, in Wasser unter starkem Aufbrausen sich lösendes Pulver sein.

Pulvis effervescens. — Poudre de Seltz. Poudre gazeuse neutre.

Die Einzelbestandteile werden durch mehrtägiges Verweilen im Trockenschranke bei etwa 30° gut getrocknet und dann sorgfältig gemischt. Das Brausepulver ist dann in gut verschlossenen Glasgefässen aufzubewahren, da es andernfalls durch Anziehung von Feuchtigkeit leicht zusammenbackt. — Wird es aus lufttrocknen Substanzen in einer lauen Reibschale gemischt, so hält es sich auch bei Luftzutritt eine Zeitlang gut. — Es enthält etwas Weinsäure im Überschuss, da zur Sättigung von 26 Teilen Natriumbikarbonat bereits 23,2 Teile Weinsäure ausreichen.

Pulvis aërophorus anglicus. — Englisch Brausepulver.

2 Gramm mittelfein gepulvertes Natriumbikarbonat	2
--	---

und

1,5 Gramm mittelfein gepulverte Weinsäure	1,5
---	-----

werden getrennt verabfolgt.

Das Natriumbikarbonat wird in gefärbter, die Säure in weisser Papierkapsel abgegeben.

Poudre gazeuse anglaise. — Soda-powder.

Jede Gabe enthält einen Überschuss von etwa 0,3 g Natriumbikarbonat, sodass sich, wie beabsichtigt ist, eine alkalische Mischung ergibt. Als gefärbte Kapsel wird stets eine rote oder blaue gewählt.

Pulvis aërophorus laxans. — Abführendes Brausepulver.

7,5 Gramm mittelfein gepulvertes Kaliumnatriumtartrat 7,5
mit 2,5 Gramm mittelfein gepulvertem Natriumbikarbonat
gemischt 2,5
und 2,0 Gramm mittelfein gepulverte Weinsäure 2,0
werden getrennt verabfolgt.

Das Salzgemisch wird in gefärbter, die Säure in weisser
Papierkapsel abgegeben.

Seidlitzpulver. — *Poudre gazeuse laxative. Poudre gazeuse purgative.* — *Seidlitz powder.*

Da zur Sättigung von 2 g Weinsäure 2,24 Natriumbikarbonat genügen,
so reagiert die Lösung beider Pulver alkalisch. Als Hülle für die Salz-
mischung hat sich blaues Papier eingebürgert.

Pulvis gummosus. Zusammengesetztes Gummipulver.

50 Teile fein gepulvertes arabisches Gummi 50
30 Teile fein gepulvertes Süssholz 30
und 20 Teile mittelfein gepulverter Zucker 20
werden gemischt.

Trockenes, gelbweisses Pulver, welches nach Süssholz riecht.

Poudre gommeuse: (Das etwa 15 Proz. Tragant enthaltende Pul-
vis *Tragacanthae compositus*, *Compound powder of tragacanth* der eng-
lischen Pharmakopöe, ersetzend).

Die Vorschrift hat insofern eine Änderung erlitten, als sie auf 100
Teile berechnet ist, wodurch jedoch nur im Zucker- und Süssholzgehalt
eine geringe Verschiebung stattgefunden hat.

Pulvis Ipecacuanhae opiatu. — Doversches Pulver.

10 Teile mittelfein gepulvertes Opium 10
10 Teile fein gepulverte Brechwurzel 10
und 80 Teile fein gepulverter Milhzucker 80
werden gemischt.

Hellbräunliches Pulver, welches nach Opium riecht.

Vorsichtig aufzubewahren.

Grösste Einzelgabe 1,5 g. — Grösste Tagesgabe 5,0 g.

Pulvis Ipecacuanhae compositus. Pulvis Doweri (Doveri). — *Pou-
dre d'ipecacuanha opiacée. Poudre de Dower.* — *Compound Powder of ipeca-
cuanha.*

Wie früher (Ph. Germ. I) bei uns, so enthält diese Mischung in den
meisten Staaten (Frankreich, Belgien, England, Russland, Skandinavien) an
Stelle des Milhzuckers Kaliumsulfat. Ph. Helvet. III lässt jedoch eben-
falls Milhzucker verwenden.

Pulvis Liquiritiae compositus. — Brustpulver.

50 Teile	mittelfein gepulverter Zucker	50
15 Teile	fein gepulverte Sennesblätter	15
15 Teile	fein gepulvertes Süssholz	15
10 Teile	mittelfein gepulverter Fenchel	10
und 10 Teile	gereinigter Schwefel	10

werden gemischt.

Trockenes grünlichgelbes Pulver.

Pulvis Glycyrrhizae compositus. Pulvis pectoralis (Korellae). —

Poudre de réglisse composée. — Pectoral powder.

Die frühere Vorschrift ist auf 100 Teile umgerechnet, wodurch nur geringe Verschiebungen stattgefunden haben. — Man schlägt die Mischung, deren einzelne Bestandteile man vorher gleichmässig getrocknet hat, durch ein Haarsieb.

Pulvis Magnesiae cum Rheo. — Kinderpulver.

50 Teile	fein gepulvertes Magnesiumcarbonat	50
35 Teile	Fenchel-Ölzucker	35
und 15 Teile	fein gepulverter Rhabarber	15

werden gemischt.

Trockenes, anfangs gelbliches, später rötlich weisses Pulver, welches nach Fenchelöl riecht.

Pulvis Magnesiae compositus. Pulvis Infantum. Pulvis antacidus.

Das anfangs gelbliche Pulver nimmt nach einiger Zeit zufolge der Einwirkung des Magnesiumskarbonates auf die in der Rhabarber enthaltene Chrysophansäure rötliche Färbung an.

Pulvis salicylicus cum Talco. — Salicylstreupulver.

3 Teile	fein gepulverte Salicylsäure	3
10 Teile	fein gepulverte Weizenstärke	10
und 87 Teile	fein gepulverter Talk	87

werden gemischt.

Weisses, trockenes Pulver.

Beim Feinreiben der Salicylsäure ist sie mit wenigen Tropfen Wasser zu befeuchten, da die Arbeit sonst lästiges Niesen verursacht. Es ist ein möglichst eisenfreies Talkum zu verwenden, da andernfalls das Pulver beim Aufbewahren allmählich eine rötliche Färbung annimmt.

Pyrazolonum phenyldimethylicum.

Phenyldimethylpyrazolon.

Tafelförmige, farblose Krystalle von kaum wahrnehmbarem Geruche und milde bitterem Geschmacke. Schmelzpunkt 113°. 1 Teil Phenyldimethylpyrazolon löst sich in weniger als 1 Teile

kaltem Wasser, in etwa 1 Teile Weingeist, in 1 Teile Chloroform und in etwa 50 Teilen Äther.

Die wässerige Lösung des Phenyl dimethylpyrazolons (1 = 100) giebt mit Gerbsäurelösung eine reichliche, weisse Fällung. 2 ccm der wässerigen Lösung (1 = 100) werden durch 2 Tropfen rauchende Salpetersäure grün und durch einen, nach dem Erhitzen zum Sieden zugesetzten, weiteren Tropfen dieser Säure rot gefärbt. 2 ccm der wässerigen Lösung (1 = 1000) geben mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung eine tiefrote Färbung, welche auf Zusatz von 10 Tropfen Schwefelsäure in hellgelb übergeht.

Die wässerige Lösung des Phenyl dimethylpyrazolons (1 = 2) soll neutral reagieren, farblos und frei von scharfem Geschmacke sein und durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden.

0,1 g Phenyl dimethylpyrazolon soll nach dem Verbrennen einen wägbaren Rückstand nicht hinterlassen.

Oxydimethylchinizin. — *Analgesine. Anodynine. — Parodyne.*

Phenyl dimethylpyrazolon ist chemisch identisch mit dem wertgeschätzten Präparate, welches die Höchster Farbwerke als Antipyrin in den Handel bringen.

Darstellung: Das beim Vermischen von 4 Teilen Phenylhydrazin mit 5 Teilen Acetessigester neben Wasser entstehende ölige Condensationsprodukt wird nach längerem Erwärmen in wenig Äther gegossen, das sich als weisse Krystallmasse abscheidende Phenylmethylpyrazolon mit Methylalkohol und Jodmethyl im geschlossenen Gefäss erhitzt, mit schwefliger Säure entfärbt, durch Natronlauge das Phenyl dimethylpyrazolon als Öl abgeschieden und aus letzterem durch Ausschütteln mit Äther rein erhalten.

Zu den Eigenschaften: Kann sehr leicht in ansehnlichen, säulenförmigen Krystallen erhalten werden, wird meist in Form des bequemeren, weissen Krystallmehles geliefert. Phenyl dimethylpyrazolon ist zwar eine Base und bildet mit Säuren direkt Salze, bläut aber rotes Lackmuspapier nicht. Die Rotfärbung durch Eisenchlorid erfolgt noch in Lösungen von 1:100,000. Die Grünfärbung durch salpetrige Säure wird durch Bildung von Isonitrosoantipyrin bedingt.

Formel: $C_{11}H_{12}N_2O = 188,2$ (CH_3N . CH_3C . NC_6H_5 . CH . CO oder Dimethylphenylpyrazolon).

Prüfung: 1. Die wässerige Lösung verändere Lackmuspapier nicht, das Phenyl dimethylpyrazolon sei also frei von Säure. — 2. Schwefelwasserstoffwasser rufe darin keine Veränderung hervor, ein Beweis der Abwesenheit von Metallen. — 3. Vollständige Verbrennlichkeit verbürge Abwesenheit unorganischer Stoffe überhaupt; 0,1 g auf Platinblech zu erhitzen. — 4. Übergang der durch Eisenchlorid entstandenen Rotfärbung in Gelb durch Zusatz von Schwefelsäure würde nicht stattfinden bei Gegenwart von Karbolsäure, Kainin oder Resorcin, da dann eine schwarzgelbe bezw. rote oder gelbbraune Färbung erschiene. — 5. Der Schmelzpunkt ist genau zu beachten, da er durch geringe Verunreinigungen schon sinkt.

Gebrauch: Als Antipyreticum, 3—4 mal täglich 1—3 g innerlich, selten unter die Haut, auch äusserlich als Antisepticum und als blutstillendes Mittel.

Pyrazolonum phenyldimethylicum salicylicum.

Salicylsaures Phenyldimethylpyrazolon.

Weisses, grobkristallinisches Pulver oder sechsseitige Tafeln von schwach süßlichem Geschmacke, in etwa 200 Teilen kaltem, in 25 Teilen siedendem Wasser, leicht in Weingeist, weniger leicht in Äther löslich. Schmelzpunkt 91° bis 92° . Die wässrige Lösung des salicylsauren Phenyldimethylpyrazolons (1 = 200) wird durch Gerbsäurelösung weiss getrübt und, auf Zusatz einiger Tropfen rauchender Salpetersäure, grün gefärbt. 10 ccm dieser Lösung (1 = 200) werden durch einen Tropfen Eisenchloridlösung tiefrot gefärbt; bei starkem Verdünnen mit Wasser geht die rote Farbe in violettrot über.

0,5 g salicylsaures Phenyldimethylpyrazolon geben, in 15 ccm Wasser unter Zugabe von 1 ccm Salzsäure erhitzt, eine klare, farblose Lösung, welche beim Erkalten feine, weisse Nadeln ausscheidet. Diese Krystalle zeigen nach dem Auswaschen mit Wasser und Trocknen einen Schmelzpunkt von etwa 157° . Werden die erhaltenen Krystalle in 20 ccm heissem Wasser gelöst, so tritt, auf Zusatz von 1 Tropfen Eisenchloridlösung, starke Violettfärbung ein.

Die wässrige Lösung (1 = 200) soll durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden.

0,1 g salicylsaures Phenyldimethylpyrazolon soll nach dem Verbrennen einen wägbaren Rückstand nicht hinterlassen.

Salazolon. Salipyrazolin.

Salicylsaures Phenyldimethylpyrazolon ist neu aufgenommen; es ist chemisch identisch mit dem Präparate, welches unter dem Namen Salipyrin sich im Handel befindet.

Darstellung: Gleich molekulare Mengen von Phenyldimethylpyrazolon und Salicylsäure werden unter Zusatz von etwas Wasser zusammengeschmolzen und dann das Salicylat aus Weingeist umkristallisiert.

Zu den Eigenschaften: Weisses grobkristallinisches Pulver oder kleine Krystalle, in Chloroform leicht löslich. Beim Erwärmen mit verd. Schwefelsäure wird Salicylsäure, beim Erwärmen mit Natronlauge Phenyldimethylpyrazolon (Antipyrin) abgeschieden.

Formel: $C_{11}H_{12}N_2O \cdot C_7H_6O_3 = 326,26$.

Prüfung: 1. Grünfärbung mit rauchender Salpetersäure beweist die Gegenwart von Phenyldimethylpyrazolon (siehe dort), die violette Färbung durch Eisenchlorid in starker Verdünnung diejenige von Salicylsäure. — 2. Salzsäure scheidet Salicylsäure aus (Schmelzp. 157°). — 3. Schwefelwasserstoffwasser bewirke keine Veränderung der Lösung — Abwesenheit von Metallen. — 4. Vollständige Verbrennbarkeit auf dem Platinblech — Abwesenheit unorganischer Substanzen.

Gebrauch: Antipyreticum, bei fieberhaften Krankheiten, akutem und chronischem Gelenkrheumatismus. Gabe 1–2 g, Tagesgabe bis 8 g.

Pyrogallolum. — Pyrogallol.

Sehr leichte, weisse, glänzende Blättchen oder Nadeln von bitterem Geschmacke, die sich in 1,7 Teilen Wasser zu einer klaren, farblosen und neutralen Flüssigkeit, welche an der Luft allmählich braune Färbung und saure Reaktion annimmt, auflösen. Pyrogallol löst sich ferner in 1 Teile Weingeist und in 1,2 Teilen Äther. Schmelzpunkt 131° bis 132° . Pyrogallol sublimiert bei vorsichtigem Erhitzen ohne Rückstand.

Schüttelt man Pyrogallol mit Kalkwasser, so färbt sich letzteres zunächst violett, alsbald aber tritt Braunfärbung und Schwärzung unter flockiger Trübung ein. Die frische, wässrige Lösung des Pyrogallols wird durch eine frisch bereitete Lösung von Ferrosulfat indigoblau, durch Eisenchloridlösung braunrot gefärbt. Aus einer Lösung von Silbernitrat scheidet sie Silber aus.

Vor Licht geschützt aufzubewahren.

Acidum pyrogallicum. Pyrogallussäure. — *Acide pyrogallique.* — *Pyrogallic acid.*

Darstellung: Durch Sublimation der bei 100° getrockneten Gallussäure bei 200 bis 210° ; diese zerfällt dabei in Kohlensäureanhydrid und Pyrogallol: $C_6H_2(OH)_3 \cdot CO.OH = CO_2 + C_6H_3(OH)_3$; fabrikmässig auch durch Erhitzen roher, durch Eindampfen eines wässerigen Galläpfelauszuges erhaltener Gallusgerbsäure.

Zu den Eigenschaften: Das Pyrogallol zieht mit grösster Begierde Sauerstoff an, zumal in alkalischer Lösung, welche sich sehr bald braun färbt. Dabei zerlegt sich das Pyrogallol in Kohlensäure, Essigsäure und braune Körper. Die Lösungen des Silbers, sowie diejenigen von Gold- und Quecksilbersalzen werden schon in der Kälte von ihm reduziert, unter Zersetzung des Pyrogallols in Essigsäure und Oxalsäure. Durch die Bläuung mit Ferrosulfatlösung und Rötung durch Eisenchlorid unterscheidet es sich vom ähnlichen Brenzkatechin, welches mit Eisenchlorid sich grün färbt.

Formel: $C_6H_3(OH)_3 = 126,06$.

Prüfung: 1. Beim Erhitzen auf Platinblech darf kein (kohlig) Rückstand bleiben — nicht flüchtige Stoffe. — 2. Pyrogallol muss mit 3 Teilen kaltem Wasser eine klare, neutral reagierende Lösung geben; beigemengte Gallussäure bleibt grösstenteils ungelöst.

Aufbewahrung: Vor dem Lichte geschützt und wohlverschlossen, da Pyrogallol an Luft und Licht grau wird.

Gebrauch: Innerlich ein Gift, wird es zum Braunfärben der Haare gebraucht, auch äusserlich in Salben gegen Hautkrankheiten. Färbt Haut und Haare dauernd braun.

Radix Althaeae. — Eibischwurzel.

Die von der Korkschicht befreiten Hauptwurzelzweige und Nebenwurzeln von *Althaea officinalis*. In dem Holze und der Rinde, welche stärkereich sind, liegen in Tangentialreihen