

In Wasser unlöslich, in Weingeist fast unlöslich, in Äther und Chloroform in jedem Verhältnis löslich.

Prüfung. Werden 3 ccm flüssiges Paraffin in einem zuvor mit warmer Schwefelsäure ausgespülten Glase mit 3 ccm Schwefelsäure unter öfterem Durchschütteln 10 Minuten lang im Wasserbade erhitzt, so darf das Paraffin nicht verändert und die Säure nur wenig gebräunt werden. Diese Probe bezweckt den Nachweis organischer Verunreinigungen, die chemisch nicht näher gekennzeichnet werden können. Auf Säuregehalt (Schwefelsäure) wird, wie folgt, geprüft: 1 Teil Weingeist, mit 1 Teil flüssigem Paraffin gekocht, darf Lackmuspapier nicht röten.

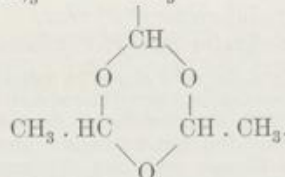
Anwendung. Zur Herstellung von Salben. (Th.)

Paraffinum solidum, festes Paraffin, aus Ozokerit gewonnene weiße, mikrokristallinische, geruchlose Masse, welche bei 68° bis 72° schmilzt.

Prüfung. Zur Prüfung auf verunreinigende, organische Körper und auf freie Säure (Schwefelsäure) verfährt man in gleicher Weise, wie beim Paraffinum liquidum.

Anwendung. Zur Herstellung von Salben. (Th.)

Paraldehyd, $(\text{CH}_3 \cdot \text{CHO})_3 = \text{CH}_3$



Mol.-Gew. 132,10. Klare, farblose, neutrale oder nur sehr schwach sauer reagierende, etwa 4% Acetaldehyd enthaltende Flüssigkeit von eigentümlich ätherischem Geruch, bei starker Abkühlung zu einer kristallinen Masse erstarrend. Paraldehyd löst sich in 10 Teilen Wasser zu einer beim Erwärmen sich trübenden Flüssigkeit, mit Weingeist und Äther in jedem Verhältnis mischbar. Siedep. 123 bis 125°, spez. Gew. 0,998—1,000. Erstarrungspunkt 6° bis 7°. Ein Paraldehyd, der von Acetaldehyd nahezu frei ist, zeigt einen höheren Erstarrungspunkt, 9° bis 10°.

Prüfung. 1 Teil Paraldehyd muß sich in 10 Teilen Wasser zu einer klaren, auch beim Stehen keine Öltröpfchen abscheidenden Flüssigkeit lösen, die sich aber beim Erwärmen trübt und nach dem Ansäuern mit Salpetersäure weder durch Silbernitrat-, noch durch Baryumnitratlösung verändert wird. Das Erscheinen von Öltröpfen würde auf eine Beimengung von Valeraldehyd (aus fuselhaltigem Weingeist stammend) deuten. Durch Silbernitrat- und Baryumnitratlösung würden Salzsäure, bzw. Schwefelsäure nachgewiesen werden. Zur Feststellung, daß kein zu saures Präparat vorliegt, versetzt man eine Mischung aus 1 ccm Paraldehyd und 1 ccm (natürlich säurefreiem)

Weingeist mit 1 Tropfen $\frac{n}{1}$ KOH: die Flüssigkeit darf eine saure Reaktion nicht zeigen.

Werden 6 ccm Paraldehyd mit einer Mischung von 2 ccm Kalilauge und 4 ccm Wasser geschüttelt, so darf die wässrige Schicht innerhalb einer Stunde keine gelbe oder braune Farbe annehmen (Acetaldehyd).

Zum Nachweis von Amylverbindungen erhitzt man 5 ccm Paraldehyd im Wasserbad: gegen Ende der Verflüchtigung darf kein fremdartiger Geruch auftreten. Nach völligem Verdampfen darf kein Rückstand hinterbleiben.

Als Sedativum; Dosis: 1 g bis 2 g. Als Hypnotikum; Dosis: 3 g bis 6 g bis 10 g pro die in 3- bis 4^o/iger wässriger Lösung. Kindern 0,05 g bis 0,1 g pro Lebensjahr $\frac{1}{2}$ stündlich, bis Schlaf eintritt.

Vorsichtig und vor Licht geschützt aufzubewahren!
Größte Einzelgabe 5,0 g! Größte Tagesgabe 10,0 g!
(Th.)

Anwendung.

Pastilli Hydrargyri bichlorati. Gehalt annähernd 50% HgCl_2 (Mol.-Gew. 270,9.) Aus der mit einem Teerfarbstoff rot gefärbten Mischung (Grün- oder Blaufärbung, wie in Rußland üblich, wären zweckmäßiger) aus gleichen Teilen fein gepulvertem Quecksilberchlorid und Natriumchlorid werden Zylinder 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 (die saure Reaktion des Quecksilberchlorids ist infolge der Beifügung von Natriumchlorid aufgehoben).

Gehaltsbestimmung: 2 Pastillen von je 1 g Gewicht oder 1 Pastille von 2 g Gewicht werden in Wasser gelöst, die Lösung wird auf 100 ccm aufgefüllt. In 20 ccm dieser Lösung löst man 1 g Kaliumjodid, fügt 10 ccm Kalilauge, 3 ccm Formaldehydlösung und 10 ccm Wasser hinzu und säuert nach 1 Minute langem Schütteln mit 25 ccm verdünnter Essigsäure an. Das ausgeschiedene Quecksilber wird in 25 ccm $\frac{n}{10}$ Jodlösung gelöst und

der Jodüberschuß durch $\frac{n}{10}$ Natriumthiosulfatlösung zurücktitriert. Man achte darauf, dass das durch den Formaldehyd reduzierte Quecksilber von der $\frac{n}{10}$ Jodlösung auch völlig gelöst ist. Zum Zurücktitrieren des Jodüberschusses dürfen höchstens 10,4 ccm $\frac{n}{10}$ Natriumthiosulfatlösung verbraucht werden, was einem Mindestgehalte von 49,45% Quecksilberchlorid entspricht (1 ccm $\frac{n}{10}$ Jodlösung \equiv 0,01355 g Quecksilberchlorid, Stärkelösung als Indikator).

Das durch die Reduktionswirkung des Formaldehyds ausgeschiedene Quecksilber wird durch die Jodlösung als Jodid in

Lösung gebracht; hierbei wird ein Teil des Jods verbraucht, durch 1 Atom Hg werden 2 Atome Jod gebunden. Werden $10,4 \text{ ccm } \frac{n}{10}$ Natriumthiosulfatlösung zur Bindung des nicht in Reaktion getretenen Jods der verwendeten $25 \text{ ccm } \frac{n}{10}$ Jodlösung gebraucht, so haben die Differenz $25 - 10,4 = 14,6 \text{ ccm}$ zur Bindung des Quecksilbers gedient. 1 Atom Jod entspricht hierbei $\frac{1}{2}$ Atom Quecksilber; durch jeden ccm einer $\frac{n}{10}$ Jodlösung werden daher $\frac{1}{2}$ Hg bzw. $\frac{1}{2}$ $\text{HgCl}_2 = 0,01355 \text{ g}$ HgCl_2 angezeigt, durch $14,6 \text{ ccm} = 0,01355 \cdot 14,6 = 0,19783 \text{ g}$ bzw. rund **0,2 g** HgCl_2 . Diese Menge ist in $\frac{2 \cdot 20}{100} = 0,4 \text{ g}$ Pastillenmaterial nachgewiesen, das sind **50 %** HgCl_2 .

Sublimatpastillen müssen in verschlossenen Glasbehältern mit der Aufschrift „Gift“ abgegeben werden; jede einzelne Pastille muß in schwarzes Papier eingewickelt sein, das in weißer Farbe die Aufschrift „Gift“ und die Angabe des Quecksilberchloridgehalts in Grammen trägt.

Anwendung.

Siehe Hydrargyrum bichloratum.

Sehr vorsichtig und vor Licht und Feuchtigkeit geschützt aufzubewahren! (Th.)

Pepsinum, Pepsin. Unter Pepsin wird das im Magenschleim enthaltene Enzym verstanden, welches die Fähigkeit besitzt, unter Mitwirkung von Salzsäure Eiweißstoffe zu lösen. Man gewinnt das Pepsin aus der Magenschleimhaut der Schweine, Schafe oder Kälber durch Abschaben, Befreien von den Schleimmassen, Eintrocknen bei einer 40° nicht übersteigenden Temperatur und Verdünnen mit Milchsücker, Traubenzucker, Stärkemehl, Gummi oder anderen Körpern bis auf die gewünschte Stärke. Das Pepsin des Arzneibuches ist so eingestellt, daß 1 Teil 100 Teile Eiweiß unter gewissen Bedingungen zu lösen vermag.

Ein mit Milch- oder Traubenzucker hergestelltes Pepsin ist ein weißes oder gelbliches, wenig hygroskopisches Pulver von eigenartigem, brotartigem Geruch, welches mit 100 Teilen Wasser eine kaum sauer reagierende, nahezu klare Lösung liefert.

Prüfung.

Die Verdauungskraft des Pepsins für Eiweiß stellt das Arzneibuch, wie folgt, fest: Von einem Hühnerei, welches 10 Minuten in kochendem Wasser gelegen hat, wird das erkaltete Eiweiß 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 und 0,1 g Pepsin hinzugefügt. Wird dann das Gemisch unter wiederholtem Durchschütteln 3 Stunden

bei 45° stehen gelassen, so muß das Eiweiß bis auf wenige, weißgelbliche Häutchen gelöst sein.

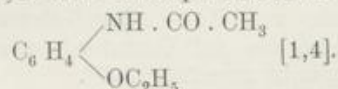
Soll diese Probe ein brauchbares und verlässliches Resultat geben, so ist auf die genaue Zubereitung des Eiweißes für den Versuch große Aufmerksamkeit zu verwenden.

Innerlich bei Verdauungsbeschwerden in Pulvern, Dragées, Wein, Mixtur (in Lösung gemeinsam mit Salzsäure). Dosis: 0,1 g bis 0,5 g.

Anwendung.

(Th.)

Phenacetinum, Para-Acetphenetidinum,



Mol.-Gew. 177,10. Farblose, glänzende Kristallblättchen, welche mit 1400 Teilen Wasser von 15° und etwa 80 Teilen siedendem Wasser, sowie mit etwa 16 Teilen Weingeist von 15° Lösungen geben. Schmelzp. 134 bis 135°.

Beim Schütteln mit Salpetersäure wird Phenacetin gelb gefärbt (Bildung von Nitrophenacetin). Kocht man 0,2 g Phenacetin mit 2 ccm Salzsäure 1 Minute lang, verdünnt hierauf die Lösung mit 10 ccm Wasser und filtriert nach dem Erkalten, so nimmt die Flüssigkeit auf Zusatz von 6 Tropfen Chromsäurelösung allmählich eine rubinrote Färbung an. Das Phenetidinum ist ein leicht oxydierbarer Körper und geht hierbei in gefärbte Verbindungen über. Das Phenacetin als Acetylverbindung ist gegenüber Oxydationsmitteln jedoch ziemlich beständig. Der Acetylrest muß erst abgespalten werden, wenn die Oxydationswirkung (wie in dem vorliegenden Fall durch Chromsäure) eintreten soll. Man zerlegt daher die Acetylverbindung zunächst durch Kochen mit Salzsäure und erhält hierbei neben Essigsäure salzsaures Phenetidinum, welches, wie das freie Phenetidinum, durch Oxydationsmittel leicht angreifbar ist.

Identitätsreaktionen u. Prüfung.

Zur Prüfung auf einen Gehalt an Acetanilid löst man 0,1 g Phenacetin in 10 ccm heißem Wasser, läßt erkalten und filtriert: das Filtrat darf durch Bromwasser, welches bis zur Gelbfärbung hinzugefügt ist, nicht getrübt werden. Acetanilid ist leichter löslich in Wasser als Phenacetin; es wird daher die größere Menge des Phenacetins beim Erkalten wieder auskristallisieren, während etwa vorhandenes Acetanilid im Filtrat gelöst bleibt und nun mit Bromwasser, mit welchem es ein Monobromderivat bildet, nachgewiesen werden kann.

Ein Gemisch von 0,3 g Phenacetin und 1 ccm Weingeist darf beim Vermischen mit 3 ccm Wasser und Kochen mit 1 Tropfen $\frac{n}{10}$ Jodlösung keine rote Färbung annehmen (p-Phenetidin). 0,1 g Phenacetin muß sich in 1 ccm Schwefelsäure ohne Färbung lösen (organische Verunreinigungen).

Nach dem Verbrennen darf Phenacetin höchstens 0,1% Rückstand hinterlassen.

Anwendung. Als Antipyretikum, Antineuralgikum (Migräne), bei Gelenkrheumatismus, gegen Kopfschmerzen nach zu reichlichem Alkoholgenuß. Dosis: 0,5 g bis 1,0 g mehrmals täglich.

Vorsichtig aufzubewahren!

Größte Einzelgabe 1,0 g! Größte Tagesgabe 3,0 g!

(Th.)

Phenolphthaleinum, Phenolphthalein. $C_{20}H_{14}O_4$. Mol.-Gew. 318,11. Gelblichweißes Pulver, löslich in 12 Teilen Weingeist, in Wasser fast unlöslich, von Kali- oder Natronlauge wird es mit roter Farbe aufgenommen, die auf Zusatz von überschüssiger Säure verschwindet. Schmelzpunkt ungefähr 260° .

Prüfung. 0,5 g Phenolphthalein müssen sich in einer Mischung von 1 cem Natronlauge und 50 cem Wasser vollständig lösen (Fluoran).

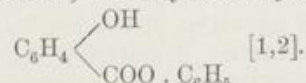
Verbrennungsrückstand höchstens 0,1 %.

Anwendung. Als Indikator in der Alkali- bzw. Acidimetrie. Innerlich als Abführmittel; mit Apfelextrakt zusammen führt es den Namen Laxin.

Vorsichtig aufzubewahren!

(Th.)

Phenylum salicylicum, Phenylsalicylat, Salol,



Mol.-Gew. 214,08. Weißes, kristallinisches Pulver von schwach aromatischem Geruch und Geschmack, fast unlöslich in Wasser, löslich in 10 Teilen Weingeist, in 0,3 Teilen Äther, sowie in Chloroform. Schmelzpunkt annähernd 42° .

Identitätsreaktionen. Die weingeistige Lösung gibt mit verdünnter Eisenchloridlösung (1 + 19) violette Färbung.

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

Prüfung. Feuchtes, blaues Lackmuspapier darf nicht gerötet werden (Salicylsäure). Phenylsalicylat, mit 50 Teilen Wasser geschüttelt, muß ein Filtrat liefern, welches weder durch Eisenchloridlösung (1 + 19) noch durch Baryumnitrat- oder Silbernitratlösung verändert wird. Das Präparat muß also frei sein von Natriumsalicylat, Salicylsäure, Phenol bzw. Schwefelsäure und Salzsäure oder deren Salzen. Verbrennungsrückstand höchstens 0,1 %.

Anwendung. Als Antirheumatikum; Dosis: 1 g bis 2 g mehrmals täglich. Bei Blasenkatarrh 1 g bis 2 g 3 mal täglich bis 3 stündlich. Als Streupulver bei chronischen Unterschenkelgeschwüren mit Amylum (10 %) Phenylsalicylat enthaltend.

Bei Dysenterie in der Kinderpraxis pro dosi 0,15 g 3 stündlich. Bei Cholera bis zu 8 g als Tagesgabe.

(Th.)

Phosphorus, Phosphor. P. Atom-Gew. 31,0. Weiße oder gelbliche, wachsglänzende, durchscheinende Stücke.

Phosphor schmilzt unter Wasser bei 44°, raucht an der Luft unter Verbreitung eines knoblauchartigen Geruches, entzündet sich leicht und leuchtet im Dunkeln. Bei längerer Aufbewahrung am Licht geht er teilweise in die rote Modifikation über.

Phosphor ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Schwefelkohlenstoff, schwerer in fetten und ätherischen Ölen, wenig in Weingeist und Äther.

An der Luft verbrennt Phosphor zu Phosphorsäureanhydrid, bei mangelndem Zutritt von Sauerstoff zu Phosphorigsäureanhydrid.

Innerlich bei Rhachitis und Osteomalacie (Knochenerweichung), bei Skrophulose; Dosis 0,00025 g bis 0,001 g mehrmals täglich.

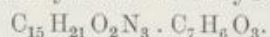
Man gibt den Phosphor am besten in Öllösung, Kinder erhalten ihn in Lebertran (0,01 g auf 100 g Lebertran, 2 mal täglich 1 Teelöffel voll).

Sehr vorsichtig unter Wasser und vor Licht geschützt aufzubewahren!

Die Aufbewahrung geschieht am besten in einem weithalsigen, mit eingeschlifftem Glasstopfen verschlossenen, starkwandigen Glasgefäß, das in eine Blechbüchse eingesetzt ist und mit dieser in einem in eine Mauernische des Kellers eingelassenen und mit einer eisernen Tür verschlossenen Schrank aufbewahrt wird.

Größte Einzelgabe 0,001 g! Größte Tagesgabe 0,003 g!
(Th.)

Physostigminum salicylicum, Physostigminsalicylat, Eserinsalicylat, salicylsaures Physostigmin,



Mol.-Gew. 413,25. Farblose oder schwach gelbliche, glänzende Kristalle, welche in 85 Teilen Wasser und in 12 Teilen Weingeist löslich sind. Diese Lösungen färben sich innerhalb weniger Stunden in zerstreutem Lichte rötlich. Die wässrige Lösung (1 + 99) rötet Lackmuspapier nicht sofort. Schmelzpunkt annähernd 180°.

Die wässrige Lösung des Salzes gibt mit Ferrichloridlösung eine violette Färbung (Kennzeichen für Salicylsäure) und wird durch Jodlösung getrübt (Alkaloidreaktion). Die Lösung in Schwefelsäure ist zunächst farblos, allmählich färbt sie sich jedoch gelb. In erwärmter Ammoniakflüssigkeit löst sich das kleinste Kriställchen des Salzes zu einer gelbrot gefärbten Flüssigkeit, die beim Eindampfen im Wasserbade einen grauen oder blaugrauen, in Weingeist mit blauer Farbe löslichen Rückstand hinterläßt. Beim Übersättigen mit Essigsäure wird diese weingeistige Lösung rot gefärbt und zeigt starke Fluoreszenz. Der obige Verdampfungsrückstand löst sich in einem Tröpfchen Schwefelsäure mit grüner Farbe, die bei allmählicher Verdünnung mit Weingeist rot, jedoch von neuem grün wird, wenn der Weingeist verdunstet.

Physostigminsalicylat darf durch Trocknen bei 100° kaum an Gewicht verlieren, Verbrennungsrückstand höchstens 0,1 %.

Anwendung.

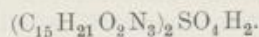
Identitätsreaktionen u. Prüfung.

An-
wendung.

Bei krankhaften Zuständen des Nervensystems (Epilepsie, Tetanus usw.). Da das Mittel hochgradige Pupillenverengung hervorruft, wird es in der augenärztlichen Praxis in $\frac{1}{3}$ - bis $\frac{1}{2}$ 0/0 iger Lösung angewendet zur Beseitigung von Mydriasis, Akkommodationslähmungen und bei Glaukom.

Sehr vorsichtig aufzubewahren! Größte Einzelgabe 0,001 g! Größte Tagesgabe 0,003 g! (Th.)

Physostigminum sulfuricum, Physostigminsulfat, Eserinsulfat,



Mol.-Gew. 648,48. Weißes, kristallinisches, an feuchter Luft zerfließendes Pulver, das von Wasser und Weingeist leicht aufgenommen wird. Die Lösungen verändern Lackmuspapier nicht.

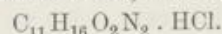
Die wässrige Lösung gibt mit Baryumnitratlösung eine Fällung (Kennzeichen für das Sulfat), durch Ferrichloridlösung wird dieselbe nicht violett gefärbt (Salicylsäure muß abwesend sein). In seinem sonstigen Verhalten entspreche das Physostigminsulfat dem Physostigminsalicilat.

An-
wendung.

Siehe Physostigminum salicylicum. Nur in der Tierheilkunde verwendet.

Sehr vorsichtig, vor Licht und Feuchtigkeit geschützt, aufzubewahren! (Th.)

Pilocarpinum hydrochloricum, Pilocarpinhydrochlorid,



Mol.-Gew. 244,62. Weiße, an der Luft Feuchtigkeit anziehende Kristalle, welche sich leicht in Wasser und Weingeist, wenig in Äther und Chloroform lösen. Schmelzpt. annähernd 200°.

Identitäts-
reaktionen
u. Prüfung.

Die wässrige Lösung des Salzes (1 + 99) zeigt schwach-saure Reaktion; sie wird durch Jodlösung, Bromwasser, Hydrargyrichloridlösung (Alkaloidreaktionen) reichlich gefällt. Die Fällung mit Silbernitratlösung kennzeichnet den Salzsäuregehalt des Salzes. Durch Ammoniakflüssigkeit und durch Kaliumdichromatlösung wird die wässrige Lösung des Salzes nicht getrübt, Natronlauge verursacht nur in der konzentrierten wässrigen Lösung des Salzes eine Trübung. Pilocarpinhydrochlorid wird durch Schwefelsäure ohne Färbung, durch rauchende Salpetersäure mit schwachgrünlicher Farbe gelöst. Wird die Lösung von 0,01 g Pilocarpinhydrochlorid in 5 ccm Wasser mit 1 Tropfen verdünnter Schwefelsäure 1 ccm verdünnter Wasserstoffsperoxydlösung (3 + 97), 1 ccm Benzol und 1 Tropfen Kaliumdichromatlösung versetzt, so nimmt beim kräftigen Umschütteln das Benzol eine blauviolette Färbung an.

Ein aus gleichen Teilen Pilocarpinhydrochlorid und Quecksilberchlorür bereitetes Gemisch schwärzt sich beim Befeuchten mit verdünntem Weingeist. Diese auch beim Cocaïn (s. dort) aufgenommene Reaktion ist weder für das Cocaïn noch für das Pilocarpin charakteristisch.

Pilocarpinhydrochlorid darf durch Trocknen bei 100° kaum an Gewicht verlieren. Verbrennungsrückstand höchstens 0,1%.

Als schweißtreibendes Mittel. Bei Nephritis, Urämie, bei Metall- und Atropinvergiftungen als Antidot, ferner bei Keuchhusten, Diabetes, Prurigo, dient auch zur Beförderung des Haarwuchses und wird an Stelle des Physostigmins in der Augenheilkunde als Myotikum angewendet.

Gegen chronisch-nervösen hysterischen Singultus 0,1 : 10 g Wasser 3- bis 4mal täglich 10 Tropfen.

Vorsichtig aufzubewahren!

Größte Einzelgabe 0,02 g! Größte Tagesgabe 0,04 g!
(Th.)

An-
wendung.

Piper album, Weißer Pfeffer, besteht aus den von den äußeren Schichten befreiten reifen Steinfrüchten von *Piper nigrum* L., einem in den Wäldern der Malabarküste heimischen und dort, wie in den meisten Ländern des tropischen Asiens, Afrikas und Amerikas kultivierten Kletterstrauch aus der Familie der Piperaceae. Die gesammelten reifen Beeren werden zuerst aufgeschichtet, dann in Wasser mazeriert, an der Sonne getrocknet und endlich durch Reiben zwischen den Händen von den äußeren Schichten der Fruchtwand befreit. Die so hergerichtete Droge bildet kugelige, etwa 5 mm dicke, glatte, gelblich-graue Körner, deren Fruchtschichtrest einen einzigen damit verwachsenen, in der Mitte größtenteils hohlen Samen mit sehr stärkereichem, weißem Nährgewebe (großem Perisperm und sehr kleinem Endosperm) und winzigem Keimling einschließt. Die Droge kommt besonders aus Tellichery und aus Penang in den Handel. Bestandteile sind ätherisches Öl, Harz, Piperin, Piperidin und Chavicin. Ihr Geschmack ist milder und ihr Geruch schwächer und feiner als beim schwarzen Pfeffer. (G.)

Piper longum, Langer Pfeffer. Die Droge besteht aus den ganzen unreifen Fruchtständen der im indisch-malayischen Gebiete einheimischen Piperacee *Piper longum* L., vielleicht auch von *P. officinarum* D. C. von den Sundainseln. Im Mittelalter wurde der lange Pfeffer sehr viel benutzt; gegenwärtig gelangt er nur noch recht selten als Gewürz in den europäischen Handel. (G.)

Piper nigrum, Schwarzer Pfeffer (Abb. 199), besteht aus den vor der Reife gesammelten und rasch an der Sonne oder am Feuer getrockneten Früchten (Steinfrüchten) von *Piper nigrum* L. Die Früchte besitzen etwa die Größe einer kleinen Erbse, sind hart, kugelig, einsamig, von grauschwarzer bis braunschwarzer Farbe, grob gerunzelt und vollständig ungestielt (Abb. 199). Ihr morphologischer und mikroskopischer Aufbau ist ganz ähnlich dem der Cubeben. Ihr Geruch ist eigenartig aromatisch, ihr

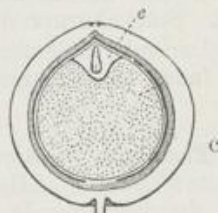


Abb. 199. Schwarzer Pfeffer. a von außen, b Querschnitt, c Längsschnitt durch die reife Pfefferfrucht, 5fach vergrößert, e Keimling, im kleinen Endosperm liegend, einseitig umhüllt von dem mächtigen (in der Figur punktierten) Perisperm.

Geschmack lange anhaltend brennend. Die Bestandteile sind dieselben wie beim weißen Pfeffer (vgl. da!), der Geschmack ist jedoch schärfer, da in der Fruchtschicht, die beim weißen Pfeffer entfernt wird, sehr reichlich Ölzellen enthalten sind, und da ferner die im weißen Pfeffer in Menge enthaltene Stärke für die Bewertung der Droge nicht oder nur wenig in Frage kommt. (G.)

Pix liquida, Holzteer, durch trockene Destillation aus dem Holze besonders von *Pinus silvestris L.* und *Larix sibirica Ledebour* gewonnen. Dickflüssige, braunschwarze, durchscheinende, etwas körnige Flüssigkeit von eigentümlichem Geruch. Bei mikroskopischer Betrachtung lassen sich im Holzteer kleine Kristalle erkennen (aus Brenzcatechin:



bestehend).

Eigen-
schaften u.
Prüfung.

In absolutem Alkohol völlig, in Terpentinöl zum Teil mit braun-
gelber Farbe löslich. Holzteer sinkt, in Wasser gegossen, unter.
Das durch Schütteln von 1 Teil Holzteer mit 10 Teilen Wasser er-
haltene Teerwasser ist gelblich, riecht und schmeckt nach Teer und
reagiert sauer (vorzugsweise durch Essigsäure bedingt). Setzt man
zu 10 ccm Teerwasser 20 ccm Wasser und 2 Tropfen Eisenchlorid-
lösung, so erhält man eine grünbraun gefärbte Flüssigkeit. Diese
Reaktion bezieht sich auf die Anwesenheit von Phenolen.

Eine Mischung aus gleichen Raumteilen Teerwasser und Kalk-
wasser ist dunkelbraun gefärbt. Auch diese Reaktion ist an das
Vorhandensein von Phenolen im Holzteer geknüpft, da besonders in
alkalischer Lösung die Phenole durch den Luftsauerstoff zu gefärbten
Körpern schnell oxydiert werden.

An-
wendung.

Äußerlich zu Einreibungen, entweder unverdünnt oder vermisch
mit Fett und Seifen oder Linimenten, gegen Hautkrankheiten, ins-
besondere gegen schuppiges Ekzem usw. Innerlich bei Katarrhen
in Dosen von 0,1 g bis 1,0 g in Pillen oder Kapseln mehrmals täglich.

(Th.)

Placenta Seminis Lini, Leinkuchen, sind die Preßrückstände,
welche bei Gewinnung des fetten Öls des gepulverten Leinsamens
erhalten werden. Sie dürfen natürlich nur die Elemente enthalten,
welche für die Leinsamen (*Semen Lini*, vgl. dort) charakteristisch
sind. Stärkekörner dürfen nicht vorhanden sein.

Der mit siedendem Wasser hergestellte Auszug des Pulvers soll
ein fade, nicht ranzig schmeckendes, schleimiges Filtrat liefern.

(G.)

Plumbum aceticum, Bleiacetat, Bleizucker, essig-
saurer Blei, $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb} + 3\text{H}_2\text{O}$. Mol.-Gew. 379,20. Farb-
lose, durchscheinende, allmählich verwitternde Kristalle oder weiße,
kristallinische Stücke, die schwach nach Essigsäure riechen, sich in
2,3 Teilen Wasser und 29 Teilen Weingeist lösen.

Identitäts-
reaktionen.

Die kalt gesättigte wässrige Lösung schmeckt süßlich und zu-
sammenziehend und bläut Lackmuspapier.

Die wässrige Lösung wird durch Schwefelwasserstoffwasser
schwarz (Bleisulfid), durch Schwefelsäure weiß (Bleisulfat)
und durch Kaliumjodidlösung gelb (Bleijodid) gefällt.

Das Salz muß mit 5 Teilen frisch ausgekochtem Wasser eine klare oder nur schwach opalisierende Lösung geben. Eine Trübung würde einem Gehalt an basischem Bleiacetat zugeschrieben werden müssen. Prüfung.

Diese Lösung muß nach Zusatz von verdünnter Schwefelsäure im Überschuß ein Filtrat liefern, das beim Übersättigen mit Ammoniakflüssigkeit nicht gefärbt wird (Kupfersalze) und keinen roten Niederschlag gibt (Eisensalze).

Außerlich als zusammenziehendes Mittel in Form von Klystieren; Dosis: 0,1 g bis 0,3 g, gegen Gonorrhöe in Form von Einspritzungen; Dosis: 0,1 g bis 0,5 g auf 100 g Wasser. Anwendung.

Als Augenwasser 0,05 g bis 0,5 g auf 100 g.

Innerlich bei Darmblutungen; Dosis: 0,005 g bis 0,5 g in Pulvern oder Pillen.

Vorsichtig aufzubewahren!

Größte Einzelgabe 0,1 g! Größte Tagesgabe 0,3 g!
(Th.)

Podophyllum oder Resina Podophylli ist die aus dem weingeistigen Extrakte des Rhizoms von *Podophyllum peltatum Willdenow*, einer in Nordamerika heimischen Berberidacee, durch Ausfällen mit Wasser abgeschiedene Substanz. Es bildet ein gelbes amorphes Pulver oder eine lockere, zerreibliche, amorphe und gelbliche bis bräunlich-graue Masse und besteht aus einem Gemenge harzartiger Substanzen, Pikropodophyllin und Podophyllotoxin genannt, ferner Podophyllinsäure, einem gelben Farbstoff und Fett. Es darf höchstens 0,5 % Aschenbestandteile hinterlassen. Beschaffenheit.

Auf 100° erhitzt, färbt sich Podophyllin allmählich dunkler, ohne zu schmelzen. Mit Wasser geschüttelt, gibt es ein fast farbloses, neutrales, bitter schmeckendes Filtrat, welches durch Eisenchloridlösung braun gefärbt wird. Bleiessig ruft in dem wässrigen Auszuge des Podophyllins gelbe Färbung und sehr schwache Opaleszenz hervor; allmählich findet eine Abscheidung rotgelber Flocken statt. In 100 Teilen Ammoniakflüssigkeit löst sich Podophyllin unter Verseifung der Harze zu einer gelbbraunen, mit Wasser klar mischbaren Flüssigkeit auf, aus welcher beim Neutralisieren mit Salzsäure die Harzkörper wieder in braunen Flocken ausfallen. In 10 Teilen Weingeist löst sich das Podophyllin zu einer braunen Flüssigkeit auf, wird aber, seiner Darstellung entsprechend, durch Wasser daraus wieder gefällt. Äther und Schwefelkohlenstoff lösen es nur teilweise. Bestandteile.

Podophyllin ist ein drastisches Abführmittel und soll vorsichtig gehandhabt werden. Prüfung.

Größte Einzelgabe 0,1 g! Größte Tagesgabe 0,3 g!
(G.) Anwendung.

Pulpa Tamarindorum cruda, Tamarindenmus, ist das braunschwarze Fruchtfleisch der bis 20 cm langen, breitgedrückten, nicht aufspringenden Hülsen von *Tamarindus indica L.* (Abb. 200

Gewinnung
und Be-
schaffen-
heit.

und 201), einer Leguminose, welche im tropischen Afrika heimisch, durch Kultur jedoch über fast alle Tropengegenden verbreitet ist. Zur Gewinnung des Muses werden die Früchte von der zerbrechlichen Schale (Exokarp der Frucht), ferner den stärkeren, das Fruchtmus durchziehenden Gefäßbündeln und teilweise auch von den Samen befreit; darauf wird die zähe, braunschwarze, weiche Füllmasse (Mesokarp) der Hülsen, welche noch vereinzelte Samen, die pergamentartigen Samenfächer (Endokarp), bloßgelegte Gefäßbündelstränge und vereinzelte Bruchstücke der spröden, graubraunen Hülsenschalen enthält, in Fässer verpackt und zum Versand gebracht.

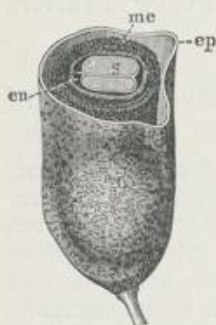


Abb. 200. Tamarindenfrucht im Querschnitt, ep Fruchthülle, me Fruchtmus, en Samenfach, s Samen.

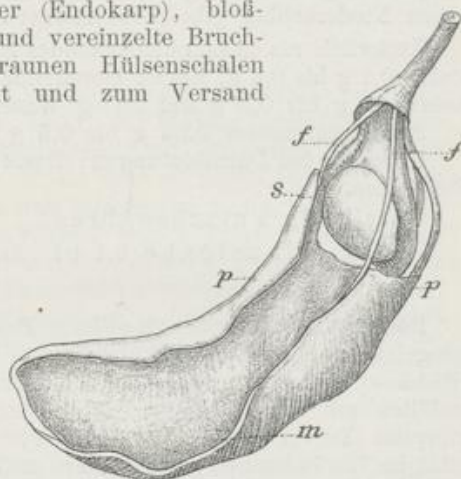


Abb. 201. Frucht von Tamarindus indica in natürl. Größe. Ein Teil der Fruchtwand (p) wurde weggenommen, um das Fruchtfleisch (m), die Leitbündel (f) und einen Samen (s) freizulegen. (Vogl.)

Bestand-
teile.

Tamarindenmus schmeckt rein und stark sauer; es enthält Weinsäure, Zitronensäure und Äpfelsäure, sämtlich zum Teil als Kalisalze gebunden, ferner Zucker und Stärke.

Prüfung.

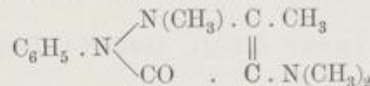
Werden 20 g Tamarindenmus mit 190 g Wasser übergossen und durch Schütteln völlig ausgezogen, so sollen nach dem Abdampfen von 100 g des Filtrates mindestens 5 g trockenes Extrakt zurückbleiben.

An-
wendung.

Rohes Tamarindenmus gelangt erst nach seiner Verarbeitung zu Pulpa Tamarindorum depurata zu arzneilicher Verwendung. Es ist ein Abführmittel. (G.)

Pyrazolonum dimethylaminophenyldimethylpyrazolonum

Pyramidon. Pyrazolonum dimethylaminophenyldimethylpyrazolonum. Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon.



Mol.-Gew. 231,17. Kleine farblose Kristalle, sehr leicht in Weingeist, weniger leicht in Äther und in 20 Teilen Wasser löslich, die wässrige Lösung bläut Lackmuspapier schwach.

Schmelzpunkt 108°.

Eisenchloridlösung färbt die mit Salzsäure schwach angesäuerte wässrige Lösung (1 + 20) blauviolett. Identitätsreaktionen.

Versetzt man die wässrige Lösung (1 + 20) mit einigen Tropfen Silbernitratlösung, so tritt zunächst eine kräftige Violettfärbung auf; nach kurzer Zeit scheidet sich metallisches Silber als grauschwarzer Niederschlag ab.

Die wässrige Lösung (1 + 20) darf durch Schwefelwasserstoffwasser (Schwermetallsalze) nicht verändert werden und darf sich, mit verdünnter Schwefelsäure stark angesäuert, auf Zusatz von Silbernitratlösung nicht trüben (Salzsäure). Prüfung.

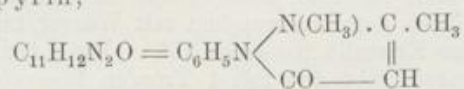
Werden 0,02 g Pyramidon in 5 ccm Wasser gelöst und der Lösung 2 Tropfen Schwefelsäure und 2 Tropfen Natriumnitritlösung hinzugefügt, so muß die Flüssigkeit nach dem Verschwinden der blauvioletten Färbung farblos bleiben (Phenyldimethylpyrazolon).

Verbrennungsrückstand höchstens 0,1 %.

Als Antipyretikum, Antineuralgikum, Analgetikum; bei chronischen und akuten Fiebern, Kopfschmerzen und Influenza. Dosis: 0,3 g bis 0,5 g. Anwendung.

Vorsichtig und vor Licht geschützt aufzubewahren.
Größte Einzelgabe 0,5 g! Größte Tagesgabe 1,5 g!
(Th.)

Pyrazolonum phenyldimethylicum, Phenyldimethylpyrazolon, Antipyrin,



Mol.-Gew. 188,12. Tafelförmige, farblose Kristalle, die sich in 1 Teil Wasser, in 1 Teil Weingeist, in 1,5 Teilen Chloroform und in 80 Teilen Äther lösen. Schmelzp. 110 bis 112°.

Die wässrige Lösung des Antipyrins (1 + 99) wird durch Gerbsäurelösung weiß gefällt. 2 ccm der wässrigen Antipyrinlösung (1 + 99) werden durch 2 Tropfen rauchender Salpetersäure grün gefärbt: es bildet sich Isonitrosoantipyrin $C_{11}H_{11}N_2O \cdot NO$. Aus konzentrierteren Lösungen scheidet sich dieser Körper in grünen Kristallen ab. Fügt man zu der grünen Lösung nach dem Erhitzen bis zum Sieden einen weiteren Tropfen rauchender Salpetersäure, so erscheint eine rote Färbung. Identitätsreaktionen.

2 ccm wässriger Antipyrinlösung (1 + 999) geben mit 1 Tropfen Ferrichloridlösung eine tiefrote Färbung, welche auf Zusatz von 10 Tropfen Schwefelsäure in hellgelb übergeht.

Außer der Bestimmung des Schmelzpunktes prüft man die wässrige Lösung (1 + 1) auf Neutralität, Farblosigkeit und das Verhalten gegen Schwefelwasserstoffwasser, welches keine Veränderung hervorrufen darf (Metalle). Prüfung.

Verbrennungsrückstand höchstens 0,1 %.

Kräftig wirkendes Antipyretikum.

An-
wendung.

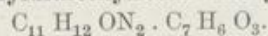
Mit Erfolg auch bei Gelenkrheumatismus, als Antineuralgikum, bei Kinderdiarrhöen usw. in Anwendung.

Äußerlich zeigt es fäulnishemmende, hämostatische und anästhetische Eigenschaften. Dosis: 1 g bis 2 g 3- bis 4mal täglich für Erwachsene. 0,2 g bis 0,5 g bis 0,8 g 3- bis 4mal täglich für Kinder.

Vorsichtig aufzubewahren.

Größte Einzelgabe 2,0 g! Größte Tagesgabe 4,0 g!
(Th.)

Pyrazolonum phenyldimethylicum salicylicum, Salipyrin.



Mol.-Gew. 326,17. Weißes grobkristallinisches Pulver oder sechseckige Tafeln von schwach süßlichem Geschmack; löslich in 250 Teilen Wasser von 15° und in 40 Teilen siedendem Wasser, leicht in Weingeist, weniger leicht in Äther.

Schmelzpunkt 91° bis 92°.

Identitäts-
reaktionen.

In der wässrigen Lösung (1 + 249) ruft Gerbsäurelösung eine weiße Trübung hervor. Auf Zusatz einiger Tropfen rauchender Salpetersäure färbt sich die Lösung grün (siehe den vorstehenden Artikel). 10 ccm der wässrigen Lösung (1 + 249) werden durch 1 Tropfen Eisenchloridlösung tiefrot gefärbt; bei starkem Verdünnen mit Wasser geht die rote Farbe in Rotviolett über.

Werden 0,5 g salicylsaures Phenyldimethylpyrazolon mit 15 ccm Wasser und 1 ccm Salzsäure erhitzt, so entsteht eine klare, farblose Lösung, die beim Erkalten Salicylsäure in feinen, weißen Nadeln ausscheidet. Nach dem Auswaschen mit Wasser und dem Trocknen schmelzen diese Kristalle bei etwa 157°. Die Lösung der Kristalle in heißem Wasser färbt sich mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung stark violett.

Prüfung.

Die wässrige Lösung (1 + 249) darf durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden. (Schwermetallsalze.)

Verbrennungsrückstand höchstens 0,1%.

An-
wendung.

Antipyretikum, bei fieberhaften Krankheiten, akutem und chronischem Gelenkrheumatismus. Dosis: 1 g bis 2 g pro die. Als Mittel gegen Influenza gerühmt, sowie bei Menstrualbeschwerden, bei Gebärmutterblutungen. Dosis: 1 g 3mal täglich.

Vorsichtig aufzubewahren.

Größte Einzelgabe 2,0 g! Größte Tagesgabe 6,0 g!
(Th.)

Acid. pyrogallolum.

Pyrogallolum, Pyrogallol, $C_6H_3(OH)_3$ [1, 2, 3]. Mol.-Gew. 126,05. Leichte, weiße, glänzende Blättchen oder Nadeln, welche sich in 1,7 Teilen Wasser zu einer klaren, farblosen, neutralen, an der Luft allmählich braune Färbung (durch die Oxydationswirkung der Luft) und saure Reaktion annehmenden Flüssigkeit, sowie in 1,5 Teilen Weingeist und in 1,5 Teilen Äther lösen. Bei vorsichtigem Erhitzen sublimiert Pyrogallol, ohne einen Rückstand zu hinterlassen. Schmelzp. 131 bis 132°.

Pyrogallol ist ein leicht oxydierbarer Körper; besonders in alkalischer Lösung findet diese Oxydation schnell statt, welche Eigenschaft es mit anderen Phenolen teilt: Schüttelt man Pyrogallol mit Kalkwasser, so färbt sich letzteres zunächst violett, alsbald aber tritt Braunfärbung und Schwärzung unter flockiger Trübung ein. Die Oxydationsfähigkeit des Pyrogallols ist eine so hervorragende, daß es z. B. aus einer Silbernitratlösung metallisches Silber ausscheidet. — Die frische, wässrige Lösung des Pyrogallols wird durch eine frisch bereitete Lösung von Ferrosulfat indigoblau, durch Ferrichloridlösung braunrot gefärbt.

Verbrennungsrückstand höchstens 0,1%.

Bei Psoriasis, bei Eczema marginatum, bei Lupus und gegen die hypertrophischen Narben bei cauterisiertem Lupus. Als Applikationsform dient vorzugsweise Salbe 1:10 bis 20, bei Ozaena 2proz. wässrige Lösung. Innerlich bei Lungen- und Magenblutung 0,05 g mehrmals täglich.

Vor Licht geschützt aufzubewahren!

(Th.)

Anwendung.

Radix Alkannae, Alkannawurzel, ist die Wurzel der in Kleinasien und Südeuropa auf sandigem Boden wachsenden Borraginacee *Alkanna tinctoria* Tausch. Sie ist walzenförmig und vielköpfig, von einer dünnen brüchigen, leicht abblätternden, dunkelpurpurnen Rinde umgeben, welche Weingeist und fetten Ölen beim Digerieren damit purpurrote Farbe erteilt. Sie enthält einen amorphen harzartigen Farbstoff, Alkannin genannt.

(G.)

Radix Althaeae, Altheewurzel oder Eibischwurzel, besteht aus den Hauptwurzelzweigen und den Nebenwurzeln zweijähriger Pflanzen von *Althaea officinalis* L., einer Malvacee, welche im östlichen Mittelmeergebiet einheimisch ist und in Nordbayern (Nürnberg, Bamberg, Schweinfurt), sowie auch in Ungarn, Belgien und Frankreich kultiviert wird. Zur Gewinnung der Droge werden die fleischigen, noch nicht verholzten Wurzelstücke von der dünnen, gelblich-grauen Korkschicht und einem Teil der äußeren Rinde befreit.

Die bis 30 cm langen Stücke sind bis 2 cm dick, ziemlich gerade, oft etwas gedreht und zeigen eine rein weiße oder gelblichweiße, vom Eintrocknen wellig längsfurchige Oberfläche, welche nur hier und da von den bräunlichen Narben der Wurzelfasern unterbrochen ist.

Der Querbruch der Wurzeln ist mehlstäubend, am Rande von dünnen, verfilzten Bastbündeln weichfaserig, im Innern uneben und körnig.

Auf der weißen Querschnittfläche (Abb. 202) zeichnet sich nur das Cambium deutlich als hellbraune Linie ab; dieselbe liegt im äußeren Fünftel des Wurzeldurchmessers. Die strahlenförmig im Mittelpunkt sich vereinigenden Gefäßreihen treten beim Befeuchten des Schnittes

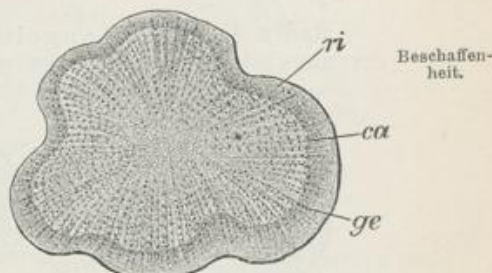


Abb. 202. Radix Althaeae, Querschnitt.
ri Rinde, ca Cambiumring, ge Holzkörper mit den deutlich hervortretenden Gefäßen.
Vergr. $\frac{1}{1}$. (Gllg.)