

Spez. Gew.: von 2,900 bis 3,000.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 30 Teilen Wasser, leicht in Weingeist, Äther, Schwefelkohlenstoff und Chloroform mit rotbrauner Farbe löslich.

Prüfung durch:

* Auflösen von Brom in Natronlauge; es entstehe eine dauernd klar bleibende Flüssigkeit.

Schütteln von 1 g Brom mit 29 ccm Wasser und überschüssigem, gepulvertem Eisen, Zusatz von Eisenchloridlösung und Stärkelösung. Die Flüssigkeit soll nicht gebläut werden.

Zeigt an:

Bromoform, Bromkohlenstoff durch eine trübe Lösung und Abscheidung von öligen Tropfen.

Jod durch eine Bläuung der Flüssigkeit.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Bulbus Scillae — Meerzwiebel.

Die im frischen Zustand in Streifen geschnittenen, getrockneten, fleischigen Zwiebelschalen von *Urginea maritima*. Geschmack ist widerlich bitter. Die gelblich weißen, durchscheinenden Stücke sollen fast glasig brechen.

Prüfung durch:

Betrachten unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Die **Epidermis** beider Seiten besitzt Spaltöffnungen. Das **Mesophyll** besteht hauptsächlich aus fast kugeligen, stärkefreien Zellen, enthält zahlreiche Rhabdizellen und umschließt parallel verlaufende collaterale Leitbündel.

* Betrachten des Pulvers unter dem Mikroskop.

Zeigt zahlreiche nadelförmige Oxalatkristalle, nur wenig Stärkekörner und keine Sklerenchymelemente.

Calcaria chlorata — Chlorkalk.

Weißes oder weißliches Pulver von chlorähnlichem Geruche, in Wasser nur teilweise löslich.

Gehalt: in 100 Teilen mindestens 25 Teile wirksames Chlor enthaltend.

Prüfung durch:

Übergießen mit Essigsäure, Verdünnen mit Wasser, Filtrieren und Zusatz von Ammoniumoxalatlösung.

* Mischen von 0,5 g Chlorkalk mit einer Lösung von 1 g Kaliumjodid in 20 ccm Wasser, Ansäuern mit 20 Tropfen Salzsäure, Versetzen der klaren, rotbraunen Lösung mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung, bis zur weingelben Färbung, sodann mit Stärkelösung und wiederum mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur Entfärbung.

Zeigt an:

Identität durch eine reichlich Chlor entwickelnde Lösung und einen weißen Niederschlag im Filtrate.

Den vorschriftmäßigen Gehalt an wirksamem Chlor, wenn bis zu diesem Punkte mindestens 35,2 ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung verbraucht werden. Jeder ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung entspricht 0,003545 g Chlor.

Die verbrauchten ccm der Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung mit 0,709 multipliziert, zeigen bei Prüfung von 0,5 g Chlorkalk den Prozentgehalt desselben an wirksamem Chlor an. 35,2 ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung entsprechen daher einem Prozentgehalt von $0,709 \times 35,2 = 24,95$ Chlor.

Calcaria usta — Gebrannter Kalk.

Dichte, weißliche Masse, welche, mit der Hälfte ihres Gewichtes Wasser besprengt, sich stark erhitzen und zu Pulver zerfallen, mit 3 bis 4 Teilen Wasser einen dicken, gleichmäßigen Brei bilden.

Prüfung durch:

* Besprengen von 5 g gebranntem Kalk mit 2,5 g Wasser, Anrühren des Pulvers mit 20 g Wasser, Behandeln des dicken, gleichmäßigen Breies mit Salpetersäure. Er muß sich fast ohne Aufbrausen zum größten Teil auflösen.

Zeigt an:

Calciumcarbonat durch ein stärkeres Aufbrausen.

Fremde Beimengungen (Ton und anderes Gestein) durch einen größeren Rückstand.

- Verdünnen der salpetersauren Lösung mit Wasser, Versetzen mit überschüssiger Natriumacetatlösung und sodann mit Ammoniumoxalatlösung.

Identität durch einen weißen Niederschlag.

Calcium carbonicum praecipitatum

Calciumcarbonat.

Weißes, mikrokristallinisches, in Wasser fast unlösliches Pulver.

Prüfung durch:

Zeigt an:

Auflösen des Salzes in Essigsäure.

Identität durch Aufbrausen beim Lösen.

- Versetzen obiger Lösung mit Ammoniumoxalatlösung.

Identität durch einen weißen Niederschlag.

Schütteln von 1 g Calciumcarbonat mit 50 g ausgekochtem Wasser, Abfiltrieren und Eintauchen von Curcupapier; es darf sich nicht bräunen.

Natriumcarbonat durch eine Bräunung des Curcupapiers.

Verdunsten obigen Filtrats; es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

Alkalisalze durch einen wägbaren Rückstand.

* Auflösen von 1 g Calciumcarbonat in 5 g verdünnter Essigsäure in der Siedehitze, Verdünnen der Lösung mit Wasser bis zu 50 ccm und Versetzen derselben

Schwefelsäure durch eine sofort eintretende weiße Trübung.

* a) mit Baryumnitratlösung; sie darf nicht sofort verändert werden.

Chlorverbindungen durch eine weiße, undurchsichtige Trübung innerhalb 5 Minuten.

* b) mit Silbernitratlösung; sie darf nach 5 Minuten nur opalisierend getrübt werden.

Tonerde durch eine weiße, gallertartige Ausscheidung. **Eisen** durch eine gelbliche Trübung.

* c) Übersättigen mit Ammoniakflüssigkeit; es darf keine Ausscheidung erfolgen.

Magnesiumverbindungen durch eine weiße Fällung.

* d) Übersättigen mit Kalkwasser; es darf keine Ausscheidung erfolgen.

* Auflösen von 1 g Calciumcarbonat in 5 ccm Salzsäure, Verdünnen mit Wasser bis zu 50 ccm und Versetzen mit 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung. Es darf keine blaue Färbung entstehen.

Eisen durch eine blaue Färbung.

Calcium phosphoricum — Calciumphosphat.

Leichtes, weißes, kristallinisches Pulver.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in Wasser kaum, in kalter Essigsäure schwer, in Salzsäure und Salpetersäure ohne Aufbrausen leicht löslich.

Prüfung durch:

Auflösen von 0,5 g Calciumphosphat in 5 g verdünnter Essigsäure in der Siedehitze und Verdünnen mit Wasser bis zu 10 ccm. (Die Auflösung erfolgt nicht immer vollständig.) Es darf kein Aufbrausen stattfinden.

Versetzen obiger wenn nötig filtrierten Lösung mit Ammoniumoxalatlösung.

* Befeuchten des Calciumphosphats mit Silbernitratlösung.

* Mischen von 1 g Calciumphosphat mit 3 ccm Zinnchlorürlösung. Es darf innerhalb einer Stunde eine dunklere Färbung nicht eintreten.

* Schütteln von 0,5 g Calciumphosphat mit 10 ccm Wasser, Filtrieren, Ansäuern des Filtrats mit Essigsäure und Zusatz von Baryumnitratlösung; es darf keine Veränderung stattfinden.

* Auflösen von 1 g Calciumphosphat in Salpetersäure (etwa 6 ccm) und Verdünnen mit Wasser bis zu 20 ccm. Versetzen

Zeigt an:

Calciumcarbonat durch Aufbrausen.

Identität durch einen weißen Niederschlag.

Identität durch gelbe Färbung des Calciumphosphats.

Arsen durch eine braune Färbung, welche im Laufe einer Stunde eintritt.

Sulfate durch eine weiße Trübung oder Fällung.

* a) mit Silbernitratlösung; es darf nach 2 Minuten nur opalisierende Trübung eintreten.

* b) mit überschüssiger Ammoniakflüssigkeit und Schwefelwasserstoffwasser. Es darf nur ein rein weißer Niederschlag entstehen.

Glühen von 1 g im tarierten Platintiegel.

Chlorverbindungen durch eine weiße, undurchsichtige Trübung, welche innerhalb zwei Minuten eintritt.

Metalle (Kupfer, Blei, Eisen) durch einen dunklen Niederschlag.

Vorschriftsmäßige Beschaffenheit, wenn 0,75 bis 0,74 g zurückbleiben.

Calcium sulfuricum ustum — Gebrannter Gips.

Weißes Pulver.

Prüfung durch:

* Mischen von 10 g Gips mit 5 g Wasser.

Zeigt an:

Vorschriftsmäßige Beschaffenheit durch Erhärtung innerhalb 5 Minuten

Camphora — Kampher.

Von Cinnamomum Camphora. Weiße, kristallinische, mürbe Masse oder weißes Kristallpulver von eigenartig durchdringendem Geruche und brennend scharfem, bitterlichem, hinterher kühlendem Geschmack. In offener Schale erwärmt, verdampft der Kampher nach kurzer Zeit vollständig. In Wasser nur sehr wenig löslich, aber reichlich in Äther, Chloroform, Weingeist.

Schmelzpunkt: 175°.

Cantharides — Spanische Fliegen.

Der getrocknete, möglichst wenig beschädigte Käfer *Lytta vesicatoria*, von schön glänzend grüner und besonders in der Wärme blau schillernder Farbe, 1,5 bis gegen 3 cm lang und 6 bis 8 mm breit, von starkem, unangenehmem Geruche.

Prüfung durch:

Verbrennen von 1 g Spanischer Fliegen und Glühen des Rückstandes bis zur Veraschung.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen, wenn mehr als 0,08 g Asche zurückbleiben.

Es soll nicht mehr als 0,08 g
Asche zurückbleiben.

Bestimmung des Cantharidengehaltes. 25 g mittelfein gepulverte Spanische Fliegen übergieße man in einem Arzneiglase mit 100 g Chloroform und 2 ccm Salzsäure, lasse das Gemisch unter häufigem Umschütteln 24 Stunden lang stehen und filtriere alsdann 52 g der Chloroformlösung durch ein trockenes Filter gut bedeckt in ein genau gewogenes Kölbchen. Hierauf destilliere man das Chloroform ab, übergieße den Rückstand mit 5 ccm Petroleumbenzin und lasse die Mischung unter zeitweiligem Umschütteln 12 Stunden lang verschlossen stehen.

Alsdann filtriere man die Flüssigkeit durch ein bei 100° getrocknetes und gewogenes, zuvor mit Petroleumbenzin befeuchtetes Filter von 5 cm Durchmesser, übergieße das Ungelöste unter Umschwenken zweimal mit je 10 ccm Petroleumbenzin und filtriere dieses auch durch jenes Filter, ohne dabei auf die an den Wänden des Kölbchens haftenden Kristalle Rücksicht zu nehmen.

Man trockne das Filter und das Kölbchen, wasche beide mit kleinen Mengen Wasser, dem auf je 10 ccm 1 Tropfen Ammoniumcarbonatlösung zugesetzt ist, solange aus, bis die ablaufende Flüssigkeit nur noch gelb gefärbt erscheint, und wasche schließlich noch einmal mit 5 ccm Wasser nach.

Nach dem Austropfen des Kölbchens und dem vollständigen Abtropfen des Filters trockne man beide, bringe dann das Filter mit Inhalt in das Kölbchen und trockne so lange bei 100°, bis eine Gewichtsabnahme nicht mehr erfolgt.

Das Gewicht des kristallinen Rückstandes soll alsdann mindestens 0,1 g betragen.

Nachdem 25 g Cantharidenpulver zur Gehaltsbestimmung verwendet und nur die Hälfte des Chloroform-Auszuges geprüft wurde, so sollen die Canthariden mindestens 0,8 Prozent Cantharidin enthalten.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Capsulae — Kapseln.

Dieselben sind entweder Stärkemehl-(Oblaten-) oder Weiße Leim-(Gelatine-)Kapseln. Sie sollen geruchlos und ohne fremdartigen Geschmack sein.

Carbo Ligni pulveratus — Gepulverte Holzkohle.

Schwarzes Pulver.

Prüfung durch:

*Behandeln des Kohlenpulvers mit Weingeist, Filtrieren und Verdampfen des Filtrats. Es darf an Weingeist nichts abgeben.

* Erhitzen auf dem Platinbleche; es muß bis auf eine geringe Menge Asche ohne Flamme verbrennen.

Zeigt an:

Empyreumatische Stoffe durch eine Färbung des Weingeistes und Hinterlassung eines Rückstandes beim Verdampfen des Filtrats.

Anorganische Beimengungen, Knochenkohle durch eine größere Menge Asche.

Unvollständige Verkohlung durch Verbrennen mit Flamme.

Carrageen — Irländisches Moos.

Die höchstens handgroßen, laubartigen, in schmalere oder breitere Lappen geteilten, getrockneten Pflanzen *Chondrus crispus* und *Gigartina mammillosa*. Andere Algen dürfen nur in höchst geringer Menge vorhanden sein. Mit 30 Teilen Wasser übergossen, wird das Irländische Moos schlüpfrig-weich und gibt damit beim Kochen einen fade schmeckenden, in der Kälte ziemlich dicken Schleim, welcher durch Jod nicht blau gefärbt wird.

Prüfung durch:

*Durchfeuchten von 6 g irländisches Moos mit 30 g Wasser und Abfiltrieren der Flüssigkeit:

* a) Eintauchen von blauem Lackmuspapier in das Filtrat; ersteres soll nicht rot werden.

* b) Versetzen von 10 ccm des Filtrats mit 1 Tropfen Zehntel-Normal-Jodlösung. Es soll gelbe Färbung entstehen.

Zeigt an:

Mit schwefliger Säure gebleichte Ware durch eine Rö-tung des Lackmuspapiers.

Stärkemehlhaltige Pflanzen durch eine blaue Färbung.

Caryophylli — Gewürznelken.

Die noch geschlossenen, getrockneten Blüten von *Eugenia aromatica*. Sie besitzen einen schlanken, mit 2, im oberen Teile liegenden, sehr kurzen Fächern versehenen Fruchtknoten, 4 Kelchblätter, 4 fast kreisrunde, sich dachziegelartig deckende, zu einer kugelige Kappe zusammenschließende Kronenblätter, welche heller braun sind als die übrigen Blütenteile, und zahlreiche Staubblätter.

Besonders der Fruchtknoten und der Kelch enthalten große rundliche Sekretbehälter, aus denen schon ätherischer Öl austritt, wenn man die Droge mit dem Fingernagel drückt. Die Gewürznelken riechen und schmecken kräftig nach Eugenol.

Verfälschungen: Gute Nelken sinken im Wasser unter oder schwimmen senkrecht an der Oberfläche, die Köpfchen nach oben, schlechte Sorten schwimmen auf dem Wasser horizontal oder in schiefer Lage, wie auch die, welchen das ätherische Öl zum Teil entzogen wurde. Das Nelkenpulver wird mit dem Pulver der Nelkenstiele und der Mutternelken (*Anthophylli*) verfälscht. Während das Nelkenpulver unter dem Mikroskop nur Spiralgefäße zeigt und keine Stärkekörner, zeigen die gepulverten Nelkenstiele unregelmäßige Steinzellen und Treppengefäße und die gepulverten Mutternelken zahlreiche Stärkekörner. Letztere können auch von beigemengtem Eichelkaffee oder Brotkrumen herrühren.

Catechu — Katechu.

Ein aus Blättern und jungen Trieben von *Ouroparia Gambir*, als auch aus dem Kernholz von *Acacia Catechu* in Indien dargestelltes Extrakt. Bräunliche, innen hellere, zerreibliche Masse oder durch und durch dunkelbraune, bisweilen löcherige, großmuschelartig brechende Blöcke. Katechu schmeckt zusammenziehend bitterlich, zuletzt süßlich.

Prüfung durch:

* Anreiben des Pulvers mit Glycerin und Betrachten unter dem Mikroskop bei 200 facher Vergrößerung¹⁾.

Vollkommenes Ausziehen von 2 g Katechu mit siedendem Weingeist, Filtrieren und Trocknen des Filters samt Inhalt bei 100°.

Zeigt an:

Identität durch kristallinische Beschaffenheit.

Vorschriftsmäßige Beschaffenheit, wenn der Filterinhalt, bestehend aus beigemischten Pflanzenteilen, nicht mehr als 0,3 g beträgt.

* Verdünnen einiger Tropfen obiger weingeistiger Lösung mit 10 ccm Weingeist und Zusatz von ein paar Tropfen Eisenchloridlösung.

* Kochen von 2 g Katechu mit 20 ccm Wasser, und Abgießen von dem Rückstande.

Trocknen obigen Rückstandes nach dem Auswaschen mit heißem Wasser bei 100°.

Verbrennen von 1 g Katechu und Glühen bis zur Veraschung.

1) Man schabe möglichst helle Stellen aus dem Innern der Droge ab.

Identität durch eine grüne Färbung.

Identität durch eine braunrote, trübe Flüssigkeit, welche blaues Lackmuspapier rötet und beim Erkalten einen reichlichen, braunen Niederschlag fallen läßt.

Vorschriftsmäßige Beschaffenheit, wenn das Gewicht des Rückstandes nicht mehr als 0,3 g beträgt.

Dasselbe, wenn die Asche höchstens 0,06 g beträgt.

Cautschuc — Kautschuk.

Kautschuk wird durch Reinigung des eingetrockneten Milchsaftes verschiedener tropischer Bäume aus den Familien der Moraceen, Urticaceen, Euphorbiaceen und Apocynaceen gewonnen. Er bildet etwa 0,5 mm dicke, braune, durchscheinende Tafeln, welche sehr elastisch, in Wasser und Weingeist unlöslich, in Benzol, Petroleumbenzin, Chloroform und Schwefelkohlenstoff löslich sind. In heißes Wasser gelegt, erweicht er nicht, und wird nicht knetbar.

Schmelzpunkt: bei etwa 120°.

Prüfung durch:

Behandeln von 2 g Kautschuk mit 15 g Petroleumbenzin. Er muß sich innerhalb weniger Stunden ohne Rückstand auflösen.

Portionenweises Eintragen von 0,2 g in kleine Stücke zerschnittenen Kautschuks in 2 g eines geschmolzenen Gemisches von 2 Teilen Natriumnitrat und 1 Teil Natriumcarbonat, wobei ein Aufflammen stattfindet, Er-

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Fremde Beimengungen wie Kreide, Ton, Zinkweiß, Sand usw. durch einen Rückstand.

kaltenlassen der Schmelze, und Auflösen von 1 g derselben in 49 g Wasser. Es darf kein Rückstand bleiben.

Ansäuern obiger Lösung mit Salpetersäure und Zusatz von Baryumnitratlösung. Es darf keine Veränderung entstehen.

Vulkanisierter Kautschuk durch eine weiße Fällung.

Cera alba — Weißes Wachs.

Das an der Sonne gebleichte weiße oder weißliche Bienenwachs. Es darf nicht ranzig riechen.

Schmelzpunkt: bei 64° zu einer farblosen Flüssigkeit schmelzend.

Spez. Gew.: 0,966 bis 0,970.

Prüfung durch:

Bestimmung des Schmelzpunktes.

Schmelzen von Wachs bei möglichst niedriger Temperatur, Stehenlassen der geschmolzenen Masse bei 60 bis 70°, bis alle Luftblasen verschwunden sind, hierauf Einfallenlassen von Tropfen in ein Becherglas mit Weingeist. Liegenlassen der so erhaltenen, allseitig abgerundeten Körper 24 Stunden lang an der Luft, Einsenken dieser kleinen Kugeln in ein Gemisch von 2 Teilen Weingeist und 7 Teilen Wasser bei 15°, nachdem alle Luftblasen daraus verschwunden sind; die Kugeln sollen in der Flüssigkeit schweben. Ist dieses nicht der Fall, Zusatz von

Zeigt an:

Reines Wachs, wenn der Schmelzpunkt 64° beträgt.

Stearinsäure, japanisches Wachs, Harz durch einen höheren Schmelzpunkt, **Paraffin, Talg** durch einen niedrigeren.

Reines Wachs, wenn das spezifische Gewicht der Flüssigkeit 0,966 bis 0,970 beträgt.

Verunreinigung mit Schwerspat, japanischem Wachs, Stearinsäure, Harz durch ein höheres spezifisches Gewicht der Flüssigkeit.

Verunreinigung mit Paraffin, Fett, Talg durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht.

Wasser, bis die Kugeln in der Mitte schweben. Bestimmung des spezifischen Gewichts der Flüssigkeit.

* Kochen von 1 g Wachs mit 20 ccm Weingeist während einiger Minuten, eine Stunde Stehenlassen, Filtrieren, und

* a) Eintauchen von blauem Lackmuspapier in das farblose Filtrat; ersteres darf nicht gerötet werden,

* b) Vermischen des Filtrats mit Wasser; es darf nicht stark getrübt werden.

* Erhitzen von 1 g Wachs mit 10 ccm Wasser und 3 g Natriumcarbonat bis zum lebhaften Sieden und Erkaltenlassen. Das Wachs soll sich über der Salzlösung abscheiden, und letztere darf nicht mehr als opalisierend getrübt sein.

Erwärmen von 5 g Wachs mit 50 ccm Weingeist im Wasserbade bis zum beginnenden Sieden, Versetzen mit 20 Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann soviel weingeistige Halb-Normal-Kallilauge bis zur Rötung der Flüssigkeit¹⁾.

Zufügen von weiteren 20 ccm weingeistiger Halb-Normal-Kallilauge zur obigen Flüssigkeit, Erhitzen eine halbe Stunde lang im Wasserbade in einem Kolben mit Rückflußrohr, und Zusatz

Kolophonium, Stearinsäure durch Rötung des Lackmuspapiers.

Kolophonium, Stearinsäure durch eine starke Trübung.

Stearinsäure, japanisches Wachs, Talg, Fichtenharz, Fett durch unvollkommene Abscheidung des Wachses und eine starke, milchige Trübung der Salzlösung.

Reines Wachs, wenn bis zu diesem Punkte 3,3 bis 4,3 Halb-Normal-Kallilauge gebraucht werden.

Es entspricht dieses einer Säurezahl (siehe am Schlusse des Buches) von .

$$3,3 \text{ bis } 4,3 \times \frac{28,08}{5} = 18,5$$

bis 24,1.

Stearinsäure, Harz, Kolophonium erhöhen die Säurezahl.

Reines Wachs, wenn bis zu diesem Punkte 6,5 bis 7 cmm Halb-Normal-Salzsäure gebraucht werden. Es wurden somit zur Zersetzung der Ester des Waxes 20—6,5 bis 7 = 13,5 bis

von soviel Halb-Normal-Salzsäure, bis Entfärbung eintritt²⁾.

13 cem Halb-Normal-Kalilauge verbraucht. Dieses entspricht einer Esterzahl von

$$\frac{13,5 \text{ bis } 13 \times 28,08}{5} = 75,8$$

bis 73.

Japanisches Wachs, Kocosfett, Schweinefett erhöhen die Esterzahl.

Esterzahl

¹⁾ Das Erhitzen des Kolbens mit dem Wachs und der Kalilauge muß direkt im siedenden Wasser geschehen, nicht auf dem Wasserbade. Auch muß das Titrieren möglichst heiß geschehen.

²⁾ Zur vollständigen Verseifung der Ester von 5 g Wachs mit 20 cem weingeistiger Halb-Normal-Kalilauge genügt das Erhitzen von einer halben Stunde nicht; es muß wenigstens $\frac{3}{4}$ Stunden erhitzt werden. Es ist daher besser, statt 5 g nur 3 g Wachs anzuwenden; dann genügt eine halbstündige Erhitzung. Für 3 g Wachs sollen zur Neutralisation der freien Säure 2 bis 2,6 cem Halb-Normal-Kalilauge erforderlich sein und zur Verseifung der Ester 7,8 bis 8,1 cem.

Cera flava — Gelbes Wachs.

Das durch sorgfältiges Ausschmelzen der entleerten Honigwaben erhaltene Bienenwachs. Gelbe, körnig brechende Masse.

Schmelzpunkt: bei 63 bis 64° zu einer klaren, nach Honig riechenden Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 0,962 bis 0,966.

Prüfung durch:

Bestimmung des Schmelzpunktes.

Bestimmung des spezifischen Gewichts.

* Kochen von 1 g gelbem Wachs mit 20 cem Weingeist während einiger Minuten, Abfiltrieren nach einer Stunde,

* a) Eintauchen von blauem Lackmuspapier in das fast farblose Filtrat; ersteres darf sich nicht röten,

* b) Vermischen des Filtrats mit Wasser; es darf nicht stark getrübt werden.

Zeigt an:

wie bei Cera alba.

Kolophonium, Stearinsäure durch eine Rötung des Lackmuspapieres.

Kolophonium, Stearinsäure durch eine starke milchige Trübung.

* Erhitzen von 1 g gelbem Wachs mit 10 ccm Wasser und 3 g Natriumcarbonat bis zum lebhaften Sieden, und Erkaltenlassen. Das Wachs soll sich über der Salzlösung abscheiden, und letztere darf nicht mehr als opalisierend getrübt werden.

Bestimmen der Säurezahl¹⁾.

Bestimmen der Esterzahl²⁾.

Stearinsäure, japanisches Wachs, Talg, Fichtenharz, Fett durch unvollkommene Abscheidung des Waxes und starke, milchige Trübung der Salzlösung.

} wie bei Cera alba.

^{1 u. 2)} Siehe die Anmerkungen bei Cera alba.

Cereoli — Arzneistäbchen.

Zur Einführung in Kanäle des Körpers bestimmte, meist nach dem einen Ende verjüngte, selten starre, in der Regel biegsame oder elastische, runde Stäbchen, welche bald in ihrer ganzen Masse, bald nur in deren äußeren Schichten Arzneimittel eingebettet enthalten oder mit solchen überzogen sind.

Anthrofore sind Arzneistäbchen, bei welchen eine Metallspirale als Arzneimittelträger dient. Die Arzneimittel werden einer Masse aus weißem Leim, Glycerin und Wasser einverleibt, welche bei Körpertemperatur schmilzt.

Cerussa — Bleiweiß.

Weißes, schweres, stark abfärbendes Pulver oder leicht zerreibliche Stücke, in Wasser unlöslich, dagegen in verdünnter Salpetersäure und Essigsäure unter Aufbrausen löslich.

Prüfung durch :

* Auflösen von Bleiweiß in Essigsäure.

Versetzen der essigsauren Lösung

a) mit Schwefelwasserstoffwasser,

* b) mit verdünnter Schwefelsäure,

Zeigt an :

Identität durch eine vollständige Lösung unter Aufbrausen.

Fremde Beimengungen wie Schwerspat, Gips, Bleisulfat durch einen Rückstand.

Identität durch eine schwarze Fällung.

Identität durch eine weiße Fällung.

c) Vollkommenes Ausfällen des Bleies mit Schwefelwasserstoffwasser, Filtrieren und Verdampfen des Filtrats in einem gewogenen Schälchen. Es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

* Auflösen von 1 g Bleiweiß in 2 ccm Salpetersäure unter Zusatz von 4 ccm Wasser; es muß nahezu vollständige Lösung erfolgen; der Rückstand darf nicht mehr als 0,01 g betragen.

* Versetzen obiger salpetersauren Lösung mit Natronlauge im Überschuß; der zuerst entstehende Niederschlag muß sich im Überschusse des Fällungsmittels vollkommen lösen.

Versetzen obiger alkalischer Lösung

* a) mit 1 Tropfen verdünnter Schwefelsäure; an der Einfallstelle entstehe eine weiße Trübung, die beim Umschütteln verschwinden muß;

b) mit überschüssiger, verdünnter Schwefelsäure, Abfiltrieren des Niederschlags und Versetzen des Filtrats mit Kaliumferrocyanidlösung. Es darf keine Veränderung entstehen.

Glühen von 1 g Bleiweiß in einem gewogenen Porzellantiegel.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Cetaceum — Walrat.

Der gereinigte, feste Anteil des Inhalts besonderer Höhlen im Körper der Potwale, vorzüglich von *Physeter macrocephalus*. Großblättrige, glänzende, leicht zerreibliche Kristallmasse.

Carbonate und Phosphate der alkalischen Erden durch einen wägbaren Verdampfungsrückstand.

Schwerspat, Gips, Bleisulfat durch einen Rückstand, der mehr als 0,01 g beträgt.

Calciumcarbonat, Calciumphosphat, Baryum-Strontiumsalze durch einen ungelösten Rückstand.

Baryumcarbonat durch eine weiße, bleibende Trübung.

Zink durch eine weiße Fällung.
Kupfer durch eine braunrote Fällung.

Vorschriftsmäßige Zusammensetzung, wenn mindestens 0,85 g Bleioxyd zurückbleiben.

Spez. Gew.: durchschnittlich 0,943.

Schmelzpunkt: zwischen 45 und 50° zu einer farblosen, klaren Flüssigkeit von schwachem, nicht ranzigem Geruche schmelzend.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in Äther, Chloroform, Schwefelkohlenstoff und in siedendem Weingeist löslich.

Prüfung durch:

Zeigt an:

* Auflösen von 1 g Walrat in ungefähr 50 g siedendem Weingeist, Erkaltenlassen, wobei der Walrat bei gewöhnlicher Temperatur allmählich wieder herauskristallisiert, Abgießen der Flüssigkeit und

- * a) Versetzen derselben mit gleich viel Wasser, wodurch sie nicht stark gefällt werde,
- * b) Eintauchen von blauem Lackmuspapier; es darf nicht gerötet werden.

Kochen von 1 g Walrat mit 1 g geglühtem Natriumcarbonat und 50 ccm Weingeist, Abfiltrieren und Ansäuern des Filtrats mit Essigsäure; es entstehe nur eine Trübung, aber kein Niederschlag.

Stearinsäure durch eine starke flockige Fällung.

Stearinsäure oder **Ranzidität** durch eine Rötung des Lackmuspapiers.

Stearinsäure durch einen Niederschlag.

Charta nitrata — Salpeterpapier.

Mit Salpeter getränktes, weißes Filtrierpapier.

Charta sinapisata — Senfpapier.

Mit gepulvertem, von fettem Öle befreitem Senfsamen überzogenes Papier. Der Überzug soll dem Papiere fest anhaften und nicht ranzig sein.

Zur Bestimmung des Gehalts an ätherischem Senföle übergieße man 100 qcm in Streifen geschnittenes Senfpapier in einem Kolben mit 50 ccm Wasser von 20° bis 25° und lasse den verschlossenen Kolben unter wiederholtem Umschwenken 10

Minuten lang stehen, setze alsdann dem Inhalte 10 ccm Wein-
geist und 2 ccm Olivenöl zu, und destilliere unter sorgfältiger
Abkühlung.

Die zuerst übergelassenen 20 bis 30 ccm fange man in einem
100 ccm fassenden Meßkolben, welcher 10 ccm Ammoniakflüssig-
keit enthält¹⁾, auf, und setze 10 ccm Zehntel-Normal-Silbernitrat-
lösung zu. Als dann fülle man mit Wasser bis zur Marke auf²⁾,
lasse die Mischung unter häufigem Umschütteln in dem ver-
schlossenen Kolben 24 Stunden lang stehen³⁾.

50 ccm des klaren Filtrats sollen nach Zusatz von 6 ccm
Salpetersäure und 1 ccm Ferriammoniumsulfatlösung nicht mehr
als 3,8 ccm Zehntel-Normal-Ammoniumrhodanidlösung bis zum
Eintritt der Rotfärbung gebrauchen.

Da nur die Hälfte der Flüssigkeit zum Titrieren verwendet
wurde, so enthält diese 5 ccm Zehntel-Normal-Silbernitratlösung
und von diesen wurden $5 - 3,8 = 1,2$ ccm zur Fällung des
Schwefelcyanallyls (Senföls) verwendet.

Jeder ccm Zehntel-Normal-Silbernitratlösung entspricht
0,004957 g Senföl, 1,2 ccm daher $1,2 \times 0,004957 = 0,0059548$ g
und für die ganze Flüssigkeitsmenge $2 \times 0,0059548 =$
0,0118968 g Senföl.

Aus 100 qcm Senfpapier sollen also mindestens 0,0118968 g
Senföl entwickelt werden. Da das Senfpapier mindestens 0,555
Prozent Senföl enthalten soll (siehe Semen Sinapis), so müssen
100 qcm Senfpapier mit mindestens 2,14 g Senfpulver über-
zogen sein.

¹⁾ Das Abflußrohr des Kühlers lasse man in die Ammoniakflüssigkeit
tauchen.

²⁾ Um den Schaum zu entfernen, empfiehlt es sich, etwas Weingeist
zuzusetzen.

³⁾ Statt 24 stündiges Stehenlassen empfiehlt es sich, die Flüssigkeit
eine Stunde lang auf 80° zu erwärmen.

Senföl
X **Chininum ferro-citricum** — Eisenchinincitrat.

Glänzende, durchscheinende, dunkelrotbraune Blättchen von
eisenartigem und bitterem Geschmacke.

Gehalt: in 100 Teilen sind 9 bis 10 Teile Chinin enthalten.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in Wasser zwar lang-
sam, jedoch in jedem Verhältnis löslich; dagegen wenig löslich in
Weingeist.

*3.0 in H₂O + C₆H₅OH 800K + 1/2 C₂H₅OH + 10.0 NaOH
C₆H₅OH 800K
50,0 C₂H₅OH
50,0 H₂O*

Prüfung durch:

* Auflösen von 0,5 g des Salzes in ungefähr 30 ccm Wasser, Ansäuern mit Salzsäure und Versetzen von je 10 ccm der Lösung

- * a) mit Kaliumferrocyanidlösung,
- * b) mit Kaliumferricyanidlösung,
- * c) mit Jodlösung.

Auflösen von 1 g des Salzes in 4 ccm Wasser, Versetzen mit Natronlauge bis zur stark alkalischen Reaktion, dreimaliges Ausschütteln mit je 7 ccm Äther¹⁾, jedesmaliges Abheben der ätherischen Schichte²⁾, Verdunsten der letzteren auf einem gewogenen Uhrglas und Trocknen des Rückstandes bei 100°.

Abscheiden des Chinins aus 25 g Eisenchinincitrat in obiger Weise, Auflösen des Chinins in der 20fachen Menge Weingeist, genaues Neutralisieren mit verdünnter Schwefelsäure, Verdunsten der weingeistigen Lösung zur Trockne, Verwitternlassen des Chininsulfats bei 40° bis 50°, Übergießen von 2 g des letzteren in einem Probierrohre mit 20 ccm Wasser und weiteres Verfahren, wie bei der Prüfung des Chininum sulfuricum auf fremde Chinaalkaloide angegeben.

* Durchfeuchten von 1 g Eisenchinincitrat in einem Porzellantiegel mit Salpetersäure, Verdunsten bei gelinder Wärme und Glühen des Rückstandes, bis alle Kohle verbrannt ist.

Zeigt an:

Identität durch eine blaue Fällung.

Dasselbe durch eine blaue Fällung.

Dasselbe durch eine braune Fällung.

Vorschriftsmäßigen Chininegehalt, wenn mindestens 0,09 g Chinin zurückbleiben.

Fremde Chinaalkaloide, (Cinchonin, Cinchonidin, Chinidin) wenn bis zur vollständigen Lösung der gefällten Alkaloide mehr als 4 ccm Ammoniakflüssigkeit nötig sind.

Vorschriftsmäßigen Eisengehalt, wenn der Glührückstand nicht weniger als 0,30 g (Eisenoxyd) wiegt.

* Behandeln des Glührückstandes mit Wasser, Filtrieren,

* a) Eintauchen von rotem Lackmuspapier; es darf nicht gebläut werden,

* b) Verdampfen des Filtrats; es darf kein Rückstand bleiben.

Natriumcarbonat durch eine Bläuung des Papiers.

Alkalisalze durch einen Verdampfungsrückstand.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

- 1) Allzuheftiges Schütteln ist zu vermeiden.
2) Das Abheben geschieht mittels einer Pipette.

Chinum hydrochloricum — Chininhydrochlorid.

Weiß, nadelförmige Kristalle von bitterem Geschmacke, welche mit 3 Teilen Weingeist und 34 Teilen Wasser farblose, neutrale, nicht fluoreszierende Lösungen geben.

Prüfung durch:

* Auflösen von 0,1 g des Salzes in 4 g Wasser, Verdünnen mit Wasser bis zu 20 ccm, Abmessen von 5 ccm der Lösung, Zusatz von 1 ccm Chlorwasser und Versetzen mit überschüssiger Ammoniakflüssigkeit.

* Auflösen von 1 g des Salzes in 49 g Wasser:

a) Ansäuern mit Salpetersäure und Zusatz von Silbernitratlösung,

* b) Versetzen mit Baryumnitratlösung; es darf nur sehr wenig getrübt werden,

* c) mit verdünnter Schwefelsäure; es entstehe keine Trübung.

* Vermischen von 0,05 g des Salzes mit 10 Tropfen Schwefelsäure und hierauf mit 1 Tropfen Salpetersäure; es entstehe keine rotgelbe Färbung.

Zeigt an:

Identität durch eine grüne Färbung.

Identität durch einen weißen Niederschlag.

Chininsulfat durch eine weiße Fällung.

Baryumchlorid durch eine weiße Trübung.

Morphin durch eine rotgelbe Färbung.

Salicin durch eine rote Färbung beim Vermischen mit Schwefelsäure.

Trocknen von 1 g des Salzes bei 100°; es darf nicht mehr als 0,09 g an Gewicht verloren.

* Erhitzen einer kleinen Menge auf dem Platinblech; es muß ohne Rückstand verbrennen.

Auflösen von 2 g des Salzes in einem erwärmten Mörser in 20 ccm Wasser von 60°, Versetzen der Lösung mit 1 g zerriebnem, unverwittertem Natriumsulfat, gleichmäßige Durcharbeitung der Masse, Stehenlassen nach dem Erkalten eine halbe Stunde bei 15° unter zeitweiligem Umrühren, Pressen durch ein trockenes Stück Leinwand von etwa 100 Quadratcentimeter Flächeninhalt, Filtrieren der abgepreßten Flüssigkeit durch ein aus bestem Filtrierpapier gefertigtes Filter von 7 cm Durchmesser, Versetzen von 5 ccm des Filtrats von 15° in einem trockenen Probierrohre allmählich mit Ammoniakflüssigkeit von 15°, bis der entstandene Niederschlag wieder klar gelöst ist. Man darf hierzu nicht mehr als 4 ccm Ammoniakflüssigkeit verbrauchen.

Zucker durch eine Braunfärbung beim Vermischen mit Schwefelsäure.

Zu **großen Wassergehalt**, wenn ein größerer Gewichtsverlust als 0,09 g eintritt.

Verwittertes Salz, wenn der Gewichtsverlust geringer ist.

Anorganische Beimengungen durch einen Rückstand.

Fremde Chinaalkaloide (Cinchonin, Cinchonidin, Chinidin und Hydrochinin), wenn bis zur vollständigen Lösung der gefällten Alkaloide mehr als 4 ccm Ammoniakflüssigkeit nötig sind.

Chininum sulfuricum — Chininsulfat.

Weiß, feine Kristallnadeln von bitterem Geschmacke.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in etwa 800 Teilen kaltem, in 25 Teilen siedendem Wasser, sowie in 6 Teilen siedendem Weingeist löslich.

Prüfung durch:

* Schütteln von 0,2 g Chininsulfat mit 100 g Wasser, Abfiltrieren:

- * a) Eintauchen von blauem Lackmuspapier. Die Lösung sei neutral und fluoresziere nicht.
- * b) Versetzen von 10 ccm der wässrigen Lösung mit einem Tropfen verdünnter Schwefelsäure.
- c) Vermischen von 10 ccm der Lösung mit 2 ccm Chlorwasser und Zusatz von überschüssiger Ammoniakflüssigkeit (2 ccm).
- * d) Ansäuern von 20 ccm der Lösung mit einigen Tropfen Salpetersäure und Versetzen a) mit Baryumnitratlösung,

β) mit Silbernitratlösung; es entstehe keine Fällung.

* Durchfeuchten des Salzes mit Schwefelsäure; es darf sich kaum färben.

* Durchfeuchten des Salzes mit Salpetersäure; es darf sich kaum färben.

Kurzes Erwärmen von 1 g Chininsulfat in 7 ccm eines Gemenges von 2 Raumteilen Chloroform und 1 Raumteil absolutem Alkohol auf 40 bis 50°; die Lösung sei vollkommen und bleibe auch nach dem Erkalten klar.

Übergießen von 2 g, bei 40 bis 50° völlig verwittertem Chininsulfat in einem Probierrohre

Zeigt an:

Saures schwefelsaures Salz durch eine Rötung des Lackmuspapiers und Fluoreszenz der Lösung.

Identität durch Fluoreszierung.

Identität durch eine grüne Färbung.

Identität durch eine weiße Fällung.

Chininhydrochlorid durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Organische Stoffe, wie **Zucker** durch eine Färbung des Salzes.

Salicin durch eine Rötung.

Organische Beimengungen durch eine braune Färbung.

Morphin durch eine rote Färbung.

Anorganische und organische Beimengungen, wie **Ammoniumsulfat**, **Natriumsulfat**, **Calciumphosphat**, **Salicin**, **Zucker** durch eine unvollständige Lösung oder Trübung der Lösung beim Erkalten.

Fremde Chinaalkaloide (Cinchonin, Cinchonidin, Chinidin und Hydrochinin), wenn bis

mit 20 ccm Wasser, Einstellen des Probierrohres eine halbe Stunde lang in ein auf 60 bis 65° erwärmtes Wasserbad unter häufigem Umschütteln, hierauf Einstellen des Probierrohres in Wasser von 15°, Stehenlassen unter häufigem Umschütteln 2 Stunden lang, Abpressen der Masse durch ein trockenes Stück Leinwand von etwa 100 Quadratcentimeter Flächeninhalt, Filtrieren durch ein aus bestem Filtrierpapier gefertigtes Filter von 7 cm Durchmesser und allmähliches Vermischen von 5 ccm des Filtrats von 15° in einem trocknen Probierröhrchen mit so viel Ammoniakflüssigkeit von 15°, bis der entstandene Niederschlag wieder klar gelöst ist. Man darf hierzu nicht mehr als 4 ccm Ammoniakflüssigkeit gebrauchen.

Trocknen von 1 g des Salzes bei 100°; es müssen mindestens 0,85 g zurückbleiben.

* Erhitzen auf dem Platinbleche; es muß vollständig verbrennen.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Chininum tannicum
Chininum tannicum — Chinintannat.

Gelblich-weißes, amorphes, geruchloses Pulver von sehr schwach bitterem und kaum zusammenziehendem Geschmacke.

Gehalt: in 100 Teilen 30 bis 32 Teile Chinin.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in Wasser nur wenig, etwas mehr in Weingeist löslich.

112 gr, 5 kg, 5 Vork, 60 Kuben/wage

50.0 und in 100, 100.0

zur vollständigen Lösung der gefällten Alkaloide mehr als 4 ccm Ammoniakflüssigkeit nötig sind.

Zu großen Wassergehalt, wenn der Rückstand weniger als 0,85 g beträgt.

Verwittertes Salz, wenn der Rückstand mehr beträgt.

Anorganische Beimengungen durch einen unverbrennbaren Rückstand.

Prüfung durch:

* Schütteln mit Wasser, Abfiltrieren und Versetzen des Filtrats mit Eisenchloridlösung.

* Schütteln von 1 g Chinintannat mit 1 g Salpetersäure und 48 g Wasser, Filtrieren und Versetzen des Filtrats

* a) mit Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung stattfinden,

* b) mit Silbernitratlösung,

* c) mit Baryumnitratlösung,

Durch beide Reagentien darf nicht sofort Trübung entstehen.

Suspendieren von 1 g Chinintannat in 4 ccm Wasser; Versetzen mit Natronlauge bis zur stark alkalischen Reaktion, dreimaliges Ausschütteln der Mischung mit je 7 ccm Äther, jedesmaliges Abheben der ätherischen Schichte, Verdunsten der letzteren und Trocknen des Rückstandes bei 100°.

Abscheiden des Chinins aus 8 g Chinintannat in obiger Weise, Auflösen des Chinins in Weingeist, genaues Neutralisieren mit Schwefelsäure, Verdunsten der Chininsulfatlösung zur Trockne, Verwitternlassen des Rückstandes bei 40 bis 50°, Übergießen von 2 g des Chininsulfats in einem Probierrohre mit 20 ccm Wasser und weiteres Verfahren, wie bei der Prüfung des Chininum sulfuricum auf fremde Chinaalkaloide angegeben. Es dürfen zur vollständigen Lösung der ge-

Zeigt an:

Identität durch eine blauschwarze Färbung.

Metalle durch eine dunkle Färbung.

Chlorverbindungen durch eine sofort eintretende weiße Trübung.

Schwefelsäure durch eine sofort eintretende weiße Trübung.

Vorschriftsmäßigen Chiningehalt, wenn mindestens 0,3 g Chinin zurückbleiben.

Fremde Chinaalkaloide (Cinchonin, Cinchonidin, Chinidin und Hydrochinin), wenn bis zur vollständigen Lösung der gefällten Alkaloide mehr als 4 ccm Ammoniakflüssigkeit nötig sind.

fällten Alkaloide nicht mehr als 4 cem Ammoniakflüssigkeit nötig sein.

* Erhitzen von 0,2 g Chinintannat bei Luftzutritt im Platintiegel; es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

Anorganische Beimengungen durch einen wägbaren Rückstand.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Chloralum formamidatum — Chloralformamid.

Farblose, glänzende, geruchlose Kristalle von schwach bitterem Geschmacke.

Schmelzpunkt: bei 114 bis 115°.

Verhalten gegen Lösungsmittel: langsam in etwa 20 Teilen kaltem Wasser, sowie in 1,5 Teilen Weingeist löslich.

Prüfung durch:

Erwärmen der Kristalle mit Natronlauge und Darüberhalten eines angefeuchteten roten Lackmuspapiers.

* Auflösen von 1 g Chloralformamid in 10 cem Weingeist,

* a) Eintauchen von blauem Lackmuspapier; es darf sich nicht röten.

* b) Versetzen mit Silbernitratlösung; es darf nicht sofort eine Veränderung eintreten.

* Vorsichtiges Erhitzen von 0,2 g des Präparats in offener, gewogener Schale; es muß sich, ohne brennbare Dämpfe zu entwickeln, und ohne wägbaren Rückstand verflüchtigen.

Zeigt an:

Identität durch eine trübe Lösung, welche sich unter Abscheidung von Chloroform klärt, und durch Bläuung des roten Lackmuspapiers.

Zersetzung des Präparats (freie Ameisensäure, Salzsäure) durch Rötung des Lackmuspapiers.

Salzsäure, freies Formamid durch eine sofort eintretende weiße Trübung.

Urethan, Chloralalkoholat durch Entwicklung von leicht brennbaren Dämpfen.

Anorganische Beimengungen durch einen wägbaren Rückstand.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Chloralhydrat

Chloralum hydratum — Chloralhydrat.

Trockene, luftbeständige, farblose, durchsichtige Kristalle von stechendem Geruche, schwach bitterem, ätzendem Geschmacke.

Schmelzpunkt: bei 58°.

Verhalten gegen Lösungsmittel: leicht in Wasser, Weingeist und Äther, weniger leicht in fetten Ölen und Schwefelkohlenstoff löslich, in 5 Teilen Chloroform sich langsam lösend.

Prüfung durch:

Auflösen in Natronlauge in der Wärme.

* Auflösen von 1 g Chloralhydrat in 10 ccm Weingeist,

* a) Eintauchen von blauem Lackmuspapier. Eine schwache Rötung des Lackmuspapiers darf erst beim Abtrocknen eintreten.

* b) Versetzen mit Silbernitratlösung. Es darf keine sofortige Veränderung stattfinden.

Häufiges Schütteln von 0,5 g Chloralhydrat mit 5 ccm Schwefelsäure in einem 3 cm weiten, vorher mit Schwefelsäure gespülten Glase mit Glasstöpsel innerhalb einer Stunde. Die Schwefelsäure soll sich nicht färben.

* Vorsichtiges Erhitzen von 0,2 g des Präparats in offener, gewogener Schale; es sollen sich keine brennbaren Dämpfe entwickeln und kein wägbarer Rückstand bleiben.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Zeigt an:

Identität durch eine trübe Lösung, welche sich unter Abscheidung von Chloroform klärt.

Chlorwasserstoff, Trichlor-essigsäure durch eine sofortige Rötung des Lackmuspapiers.

Zersetzung des Präparats durch eine sofort eintretende weiße Trübung.

Fremde Chlorverbindungen des Äthylidens, Amyls durch eine Bräunung der Schwefelsäure innerhalb einer Stunde.

Chloralalkoholat, Urethan durch Verbrennen mit gelber, rußender Flamme.

Anorganische Beimengungen durch einen wägbaren Rückstand.

Chloroformium — Chloroform.

Klare, farblose, flüchtige Flüssigkeit von eigentümlichem Geruche, süßlichem Geschmacke, sehr wenig löslich in Wasser, mit Weingeist, Äther, fetten und ätherischen Ölen mischbar.

Siedepunkt: bei 60 bis 62°.

Spez. Gew.: 1,485 bis 1,489.

Prüfung durch:

Bestimmen des spezifischen Gewichts. Dasselbe muß 1,485 bis 1,489 betragen.

Verdunstenlassen von 1 cem Chloroform auf einem Uhrglase bei gewöhnlicher Temperatur.

* Schütteln von 20 cem Chloroform mit 10 cem Wasser und Eintauchen von blauem Lackmuspapier; letzteres darf sich nicht röten.

* Vorsichtiges Schichten des mit Chloroform geschüttelten Wassers auf eine mit gleich viel Wasser verdünnte Silbernitratlösung. Es darf keine Trübung entstehen.

* Schütteln von Chloroform mit Jodzinkstärkelösung. Es darf weder eine Bläuung der Jodzinkstärkelösung noch eine Färbung des Chloroforms eintreten.

* Geruch.

* Tränken von bestem Filtrierpapier mit Chloroform, Verdunstenlassen des letzteren. Das Papier darf keinen Geruch mehr abgeben.

Häufiges Schütteln von 20 cem Chloroform mit 15 cem Schwefel-

Biecheln, Anleitung. 12. Auf.

Zeigt an:

Weingeistgehalt durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht.

Fremdartige Bestandteile durch einen festen oder öligen Rückstand.

Salzsäure durch Rötung des Lackmuspapiers.

Salzsäure durch eine weiße Zwischenzone.

Arsen durch eine rötlichbraune bis gelbe Zwischenzone.

Freies Chlor durch eine Bläuung der Jodzinkstärkelösung; bei größerer Menge von freiem Chlor durch eine violette Färbung des Chloroforms.

Zersetzung des Chloroforms durch den erstickenden Geruch nach Phosgenas.

Fremde Chlorverbindungen des Athyls, Amyls usw. durch einen Geruch.

Fremde Chlorverbindungen des Äthylidens, Amyls usw.

säure in einem 3 cm weiten, vorher mit Schwefelsäure gespülten Glase mit Glasstöpsel. Innerhalb einer Stunde darf sich die Schwefelsäure nicht färben.

durch eine Bräunung der Schwefelsäure innerhalb einer Stunde.

Aufbewahrung: vorsichtig und vor Licht geschützt.

Chrysarobinum — Chrysarobin.

Gelbes, leichtes, kristallinisches Pulver, erhalten durch Reinigung der in Höhlungen der Stämme von *Andira Araroba* ausgeschiedenen Masse.

Prüfung durch:

Kochen von 0,1 g Chrysarobin mit 200 g Wasser, Filtrieren, Eintauchen von blauem Lackmuspapier und Versetzen des Filtrats mit Eisenchloridlösung.

Schütteln von Chrysarobin mit Ammoniakflüssigkeit.

Bestreuen von 1 Tropfen rauchender Salpetersäure mit 0,001 g Chrysarobin, Ausbreitung der roten Lösung in eine dünne Schicht und Betupfen derselben mit Ammoniakflüssigkeit.

* Aufstreuen auf Schwefelsäure.

* Auflösen von 0,3 g Chrysarobin in 45 g heißem Wein-geist.

Auflösen in warmem Chloroform.

Auflösen in Schwefelkohlenstoff.

Zeigt an:

Identität durch eine nicht völlige Lösung, durch ein schwach braunrötliches, gefärbtes, geschmackloses Filtrat, welches Lackmuspapier nicht rötet und durch Eisenchloridlösung nicht gefärbt wird.

Identität durch eine im Laufe eines Tages allmählich eintretende karminrote Farbe.

Identität durch eine violette Färbung.

Identität durch eine rötlich-gelbe Auflösung.

Fremde organische Stoffe durch eine Schwärzung.

Fremde Beimengungen durch einen größeren ungelösten Rückstand.

Es muß sich in diesen Lösungsmitteln bis auf einen geringen Rückstand lösen.

* Erhitzen von 0,2 g Chrysoarbin im offenen gewogenen Schälchen, wobei sich gelbe Dämpfe entwickeln, und vollständiges Verbrennen. Es findet nur geringe Verkohlung statt, und darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

Anorganische Beimengungen durch einen wägbaren Rückstand.

Fremde organische Beimengungen durch größere Mengen Kohle.

Cocaïnum hydrochloricum — Cocainhydrochlorid.

Ansehnliche, farblose, durchscheinende, geruchlose Kristalle, welche mit Wasser und mit Weingeist neutrale Lösungen geben. Die Lösungen besitzen bitteren Geschmack und rufen auf der Zunge eine vorübergehende Unempfindlichkeit hervor.

Schmelzpunkt: gegen 183°).

Prüfung durch:

* Auflösen von 0,2 g Cocainhydrochlorid in 40 ccm Wasser und

a) Eintauchen von blauem Lackmuspapier in die Lösung; dasselbe darf nicht gerötet werden.

b) Ansäuern von 30 ccm der Lösung mit Salzsäure und Versetzen von je 10 ccm:

α) mit Quecksilberchlorid-Lösung,

β) mit Jodlösung,

γ) mit Kalilauge,

c) Ansäuern von 10 ccm der Lösung mit Salpetersäure und Zusatz von Silbernitratlösung.

Zeigt an:

Freie Salzsäure durch Färbung des Lackmuspapiers.

Identität durch einen weißen Niederschlag.

Identität durch einen braunen Niederschlag.

Identität durch einen weißen Niederschlag, der in Weingeist und in Äther leicht löslich ist.

Identität durch einen weißen Niederschlag.

* Erwärmen von 0,1 g des Salzes mit 1 ccm Schwefelsäure 5 Minuten lang auf etwa 100°, und vorsichtiger Zusatz von 2 ccm Wasser.

Mischen von 0,2 g Cocainhydrochlorid mit 0,2 g Quecksilberchlorür, und Befeuchten des Gemisches mit verdünntem Weingeist.

Auflösen von 0,05 g des Salzes in 5 ccm Wasser und Versetzen mit 5 Tropfen Chromsäurelösung.

* Auflösen von 0,1 g des Salzes in 1 ccm Schwefelsäure.

* Auflösen von 0,1 g des Salzes in 1 ccm Salpetersäure.

Es muß sich in beiden Säuren ohne Färbung auflösen.

* Auflösen von 0,1 g des Salzes in 5 ccm Wasser und 3 Tropfen verdünnter Schwefelsäure, Zusatz von 5 Tropfen Kaliumpermanganatlösung. Die Flüssigkeit wird violett gefärbt und diese Färbung zeigt bei Ausschluß von Staub im Laufe einer halben Stunde kaum eine Abnahme.

Auflösen von 0,1 g des Salzes in 100 ccm Wasser, Versetzen mit 4 Tropfen Ammoniakflüssigkeit, und Stehenlassen eine Stunde lang. Es darf keine Trübung entstehen²⁾.

Identität durch einen Geruch nach Benzoeäther, und reichliches Ausscheiden von Kristallen beim Erkalten, welche beim Hinzufügen von 2 ccm Weingeist wieder verschwinden.

Identität durch Schwärzung des Gemisches.

Identität durch Entstehen eines gelben Niederschlags bei jedem Tropfen Chromsäurelösung, der sich beim Umschwenken der Mischung wieder auflöst, auf weiteren Zusatz von 1 ccm Salzsäure sich aber wieder abscheidet.

Unreines Salz, fremde

Alkaloide durch eine gelbe oder rote Färbung der Lösung, **Zucker** durch eine Bräunung, **Salicin** durch eine rote Färbung beim Auflösen in Schwefelsäure, **Morphin** durch eine rote Färbung beim Auflösen in Salpetersäure.

Nebenalkaloide, Cinnamylcocain, organische Verunreinigungen durch eine sofortige oder innerhalb einer halben Stunde eintretende Entfärbung der Lösung.

Isatropylcocain durch eine innerhalb einer Stunde entstehende milchige Trübung.

Erhitzen von 0,2 g Cocainhydrochlorid auf 100° in einem gewogenen Schälchen. Es darf ein Gewichtsverlust nicht eintreten.

Hierauf stärkeres Erhitzen bis zum Glühen. Es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

Aufbewahrung: vorsichtig.

¹⁾ Bei vorsichtigem Erhitzen schmilzt das Salz bei 182°, bei raschem Erhitzen bei 192° und noch höher.

²⁾ Starkes Umrühren der Flüssigkeit ist zu vermeiden.

Wasserhaltiges Salz durch einen Gewichtsverlust.

Anorganische Beimengungen durch einen wägbaren Rückstand.

Codeinum phosphoricum — Kodeinphosphat.

Feine, weiße, bitter schmeckende Nadeln oder derbe Kristalle, welche sich in etwa 3,2 Teilen Wasser, schwerer in Weingeist lösen. Die wässrige Lösung reagiert schwach sauer.

Prüfung durch:

Erhitzen von 1 g des Salzes auf 100°.

* Auflösen von 0,01 g des Salzes in 10 ccm Schwefelsäure; es muß eine farblose Lösung entstehen¹⁾.

* Erwärmen von 0,01 g des Salzes mit 10 ccm Schwefelsäure, welche 1 Tropfen Eisenchloridlösung enthält.

* Auflösen von 1 g des Salzes in 19 g Wasser und Versetzen

- a) mit Silbernitratlösung,
b) mit Kalilauge.

- * c) Ansäuern mit Salpetersäure und Versetzen
α) mit Silbernitratlösung; es darf keine Veränderung eintreten,

Zeigt an:

Den **richtigen Wassergehalt**, wenn das Salz nahezu 0,08 g an Gewicht verliert.

Narcotin durch eine grünlichgelbe, später rotgelbe Lösung.

Identität durch eine blaue oder violette Färbung der Lösung.

Identität durch einen gelben Niederschlag.

Identität durch einen weißen Niederschlag.

Chloride durch eine weiße Trübung.

* β) mit Baryumnitratlösung; es darf nicht sogleich Trübung erfolgen.

Auflösen eines Körnchens Kaliumferricyanid in 10 ccm Wasser, Zusatz von 1 Tropfen Eisenchloridlösung und hierauf von 1 ccm einer wässerigen Kodeinphosphatlösung, welche 0,01 g des Salzes gelöst enthält. Es darf nicht sofort blaue Färbung entstehen.

Sulfate durch eine sofort eintretende weiße Trübung.

Morphin durch eine sofort eintretende blaue Färbung.

Aufbewahrung: vorsichtig.

¹⁾ Die Auflösung muß unter Umrühren und Abkühlung erfolgen.

Coffeino-Natrium salicylicum -- Koffein-Natriumsalicylat.

Weißes, amorphes Pulver oder weiße körnige Masse, ohne Geruch, von süßlich bitterem Geschmacke.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 2 Teilen Wasser, sowie in etwa 50 Teilen Weingeist löslich.

Prüfung durch:

Erhitzen von 0,1 g des Salzes in einer engen, trockenen Probierröhre.

Übergießen des kohligen Rückstandes mit einer Säure, und Erhitzen desselben in einer nicht leuchtenden Flamme.

* Auflösen von 2 g des Salzes in 18 g Wasser.

* a) Versetzen von 10 ccm der Lösung mit Salzsäure,

b) Vermischen von 4 Tropfen der Lösung mit 100 g

Zeigt an:

Identität durch Entwicklung von weißen, nach Karbolsäure riechenden Dämpfen und Hinterlassung eines kohligen Rückstandes.

Identität durch Aufbrausen.

Identität durch eine gelbe Färbung der Flamme.

Identität durch Abscheidung weißer Kristalle, die auf Zusatz von Äther löslich sind.

Identität durch eine blauviolette Färbung.

Wasser und Zusatz von
Eisenchloridlösung.

Wiederholtes Auskochen von
0,5 g des feinzerriebenen Salzes
mit je 5 ccm Chloroform, Ab-
filtrieren und Verdunsten des
Chloroforms in einem gewogenen
Schälchen.

Eindampfen obigen Rückstan-
des mit 2 g Chlorwasser auf
dem Wasserbade zur Trockne
und sofortiges Betupfen des gelb-
roten Rückstandes mit wenig
Ammoniakflüssigkeit.

* Auflösen von 0,1 g des Salzes
in 1 ccm Schwefelsäure. Es
darf kein Aufbrausen und keine
Färbung entstehen.

* Auflösen von 2 g des Salzes
in 8 g Wasser. Die Lösung
soll farblos sein und nach einigen
Stehen sich höchstens schwach
röten.

* a) Eintauchen von blauem
Lackmuspapier. Es darf nur
schwach gerötet werden,

* b) Verdünnen obiger Lösung
mit 30 g Wasser und Ver-
setzen von je 10 ccm

* α) mit Schwefelwasserstoff-
wasser,

* β) mit Baryumnitratlösung,

* γ) Versetzen von 2 ccm
der Lösung mit 3 ccm
Weingeist, Ansäuern mit
Salpetersäure und Zusatz
von Silbernitratlösung.

Keines dieser Reagentien darf
eine Veränderung hervorbringen.

Aufbewahrung: vorsichtig.

**Vorschriftsmäßige Zusam-
mensetzung des Präparats,**
wenn der kristallinische, trockne
Rückstand (Koffein) mindestens
0,2 g beträgt.

Identität des Koffeins durch
eine schön purpurrote Färbung.

Carbonate durch Aufbrausen.
Fremde organische Stoffe
durch eine Färbung der Schwefel-
säure.

**Unreines Präparat (Eisen-
gehalt)** durch eine sofortige röt-
liche Färbung der Lösung.

Freie Salicylsäure durch
eine stärkere Rötung des Lack-
muspapiers.

Metalle durch eine dunkle
Färbung oder Fällung.

Sulfate oder Carbonate
durch eine weiße Trübung.

Chloride durch eine weiße
Trübung.

Coffeinum — Koffein.

Weiß, glänzende, biegsame Nadeln, mit 80 Teilen Wasser eine farblose, neutrale, schwach bitter schmeckende Lösung gebend. An der Luft verliert das Koffein einen Teil seines Kristallwassers, bei 100° wird es wasserfrei. Bei wenig über 100° beginnt es sich in geringer Menge zu verflüchtigen, um bereits bei 180° ohne Rückstand zu sublimieren.

Verhalten gegen Lösungsmittel: 1 Teil Koffein wird in 2 Teilen siedendem Wasser zu einer Flüssigkeit gelöst, die beim Erkalten zu einem Kristallbrei erstarrt. In nahezu 50 Teilen Weingeist und in 9 Teilen Chloroform löst es sich, in Äther ist es wenig löslich.

Schmelzpunkt: bei 230,5°).

Prüfung durch:

Erhitzen einer kleinen Menge Koffein in einer trockenen Probierröhre. Das Koffein schmilzt und sublimiert ohne einen Rückstand.

Auflösen von 0,1 g Koffein in 10 ccm Wasser und Zusatz von Gerbsäurelösung.

* Auflösen von 1 g Koffein in 10 g Chlorwasser, Eindampfen auf dem Wasserbade und sofortiges Befeuchten des Rückstandes mit wenig Ammoniakflüssigkeit.

Schütteln von 0,6 g Koffein mit 40 ccm Wasser, Filtrieren und Versetzen des Filtrats

- a) mit Chlorwasser; es darf nicht gefällt werden,
- b) mit Jodlösung; es darf nicht gefällt werden,
- c) mit Ammoniakflüssigkeit; es darf keine Färbung entstehen.

Zeigt an:

Anorganische Salze durch einen Rückstand am Boden der Probierröhre.

Identität durch einen starken Niederschlag, der sich in überschüssiger Gerbsäurelösung wieder auflöst.

Identität durch einen gelbroten Verdampfungsrückstand, der sich mit Ammoniak schön purpurrot färbt.

Theobromin durch eine Fällung.

Fremde Alkaloide durch eine Fällung.

Unreines Präparat durch eine Färbung.

* Auflösen von 0,1 g Koffein in 1 cem Schwefelsäure; es muß sich ohne Färbung auflösen.

* Auflösen von 0,1 g Koffein in 1 cem Salpetersäure; es muß sich ohne Färbung auflösen.

Salicin durch eine rote Färbung.

Zucker durch eine Bräunung.

Morphin, Brucin durch eine Färbung.

Aufbewahrung: vorsichtig.

1) Getrocknet schmilzt es bei 234°.

Collodium — Kollodium.

Farblose, oder nur schwach gelblich gefärbte, neutrale Flüssigkeit von Sirupsdicke, in dünnen Schichten nach dem Verdunsten des Ätherweingeistes ein farbloses, fest zusammenhängendes Häutchen hinterlassend.

Collodium cantharidatum — Spanischfliegen-Kollodium.

Olivengrüne, sirupdicke, klare Flüssigkeit von schwach saurer Reaktion, in dünnen Schichten nach dem Verdunsten des Ätherweingeistes ein grünes, fest zusammenhängendes Häutchen hinterlassend.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Collodium elasticum — Elastisches Kollodium.

Fast farblos oder schwach gelblich.

Colophonium — Kolophonium.

Das von Terpentinöl befreite Harz verschiedener Pinusarten. Glasartig durchsichtige, oberflächlich bestäubte, großmuschelige, in scharfkantige Stücke zerspringende, gelbliche oder hellbräunliche Masse, im Wasserbade zu einer zähen, klaren Flüssigkeit schmelzend, welche bei stärkerem Erhitzen schwere, weiße, aromatische Dämpfe ausgibt.

Verhalten gegen Lösungsmittel: 1 Teil Kolophonium löse sich langsam in 1 Teil Weingeist und ebenso in 1 Teil Essigsäure, gebe auch mit Natronlauge eine klare Lösung.

Prüfung durch:

Zeigt an:

Auflösen von 1 g Kolophonium¹⁾ bei gewöhnlicher Temperatur in 25 ccm weingeistiger Halb-Normal-Kalilauge, Versetzen mit 10 Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann mit soviel Halb-Normal-Salzsäure, bis Entfärbung eintritt.

Unverfälschtes Kolophonium, wenn bis zu diesem Punkte 18,6 bis 19,6 ccm Halb-Normal-Salzsäure erforderlich sind.

Nachdem von den 25 ccm Halb-Normal-Kalilauge nur 25—18,6 bis 19,6 = 6,4 bis 5,4 ccm zur Sättigung der Harzsäuren Verwendung finden, so entspricht dieses der Säurezahl $6,4 \text{ bis } 5,4 \times 28,08 = 179,712$ bis 151,632.

¹⁾ Das Kolophonium ist fein zu zerreiben.

Cortex Aurantii Fructus — Pomeranzenschale.

Die äußere Schicht der Fruchtwand, welche von reifen, frischen Früchten von *Citrus vulgaris* in Längsvierteln abgezogen und getrocknet wurde. Pomeranzenschale zeigt eine bräunliche, durch die eingesunkenen Sekretbehälter grob vertieft punktierte Außenseite und eine weißliche Innenseite. Vor ihrer Verwendung werden die feuchten Schalen von dem inneren, schwammigen Gewebe durch Ausschneiden entfernt, und darauf getrocknet. — Geschmack aromatisch, stark bitter.

Verwechslungen: Die Curaçao-Schalen, von einer Spielart des Pomeranzensbaumes, sind viel dünner, schmutziggrün, die Apfelsinenschalen von *Citrus aurantium* Risso sind heller, nahe rotgelb, von schwächerem Geruch und wenig bitter.

Cortex Cascarillae — Kaskarillrinde.

Die Rinde der oberirdischen Achsen von *Croton Eluteria*. Die 1 bis 2 mm dicken, mehr oder weniger zusammengerollten Stücke sind auf der Außenseite teilweise von einer weißlichen Korkschicht bedeckt, welche gerade, rißartige, querstehende Lenticellen und unregelmäßige Längsrisse zeigt; die Spuren dieser beiden Arten von Rissen finden sich auch auf den von der Korkschicht entblößten, bräunlichen Stellen der Rinde. Geruch aromatisch, Geschmack aromatisch und bitter. Die Droge soll frei von Holz sein.

Prüfung durch:

Betrachten eines feinen Querschnittes der Rinde unter dem Mikroskop. Er zeigt im Gewebe schlanke Sklerenchymfasern, jedoch keine Steinzellen.

Zeigt an:

Copalchirinde durch die Anwesenheit von Steinzellen.

Cortex Chinae — Chinarinde.

2 bis 5 mm dicke, getrocknete Stamm- und Zweigrinde kultivierter Pflanzen von *Cinchona succirubra*.

Chinarinde bricht mürbe und faserig; ihre Querschnittsfläche ist braunrot. Die Außenseite zeigt große Längsrünzeln und feinere Querrisse.

Prüfung durch:

Betrachten eines Querschnitts der Rinde unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Identität durch eine aus dünnwandigen, mehr oder weniger mit braunen Massen gefüllten Zellen bestehende Korkschicht. Die primäre Rinde enthält Milchsafschläuche und nur in ihrer Innengrenze Sklerenchymfasern, sonst aber keine Sklerenchymzellen. Die sekundäre Rinde zeigt 1 bis 3 Zellen breite sekundäre Markstrahlen, ihre Rindenstränge sind durch einzeln stehende oder zu Radialreihen oder zu kleinen Gruppen angeordnete, spindelförmige Sklerenchymfasern ausgezeichnet. Letztere sind ungefähr 0,5 bis 0,8 mm lang und ungefähr 0,05 mm dick.

Betrachten des Chinarindenpulvers unter dem Mikroskop.

Es darf nur die braunen Bestandteile der Kork- und Parenchymzellen sowie der Siebröhren, Milchsafschläuche und Sklerenchymzellen¹⁾, die runden Stärkekörner und den äußerst feinen Kristallsand der Oxalatzellen der Droge enthalten.

¹⁾ Soll wohl heißen: Sklerenchymfasern.

Bestimmung des Alkaloidgehalts der Chinarinde. Man übergieße 12 g feines, bei 100° getrocknetes Chinarindenpulver in einem Arzneiglase mit 90 g Äther und 30 g Chloroform, versetze die Mischung mit 10 cem Natronlauge und lasse unter häufigem, kräftigem Umschütteln 3 Stunden lang stehen.

Hierauf füge man 10 cem oder nötigenfalls soviel Wasser hinzu, bis sich das Chinarindenpulver beim kräftigen Umschütteln zusammenballt, und die darüberstehende Chloroform-Ätherlösung sich vollständig klärt.

Nach einstündigem Stehen filtriere man alsdann 100 g von der klaren Chloroform-Ätherlösung durch ein trockenes, gut bedecktes Filter in ein Kölbchen und destilliere etwa die Hälfte davon ab.

Die restierende Flüssigkeit bringe man in einen Scheidetrichter, spüle das Kölbchen noch 3 mal mit je 5 cem eines Gemisches mit 3 Teilen Äther und 1 Teil Chloroform nach und schüttele alsdann die vereinigten Flüssigkeiten mit 25 cem Zehntel-Normal-Salzsäure tüchtig durch.

Nach vollständiger Klärung, nötigenfalls nach Zusatz von soviel Äther, daß die Chloroform-Ätherlösung auf der sauren Flüssigkeit schwimmt, filtriere man letztere durch ein kleines, mit Wasser angefeuchtetes Filter in einen Kolben von 100 cem.

Hierauf schüttele man die Chloroform-Ätherlösung noch 3 mal mit je 10 cem Wasser aus, filtriere auch diese Auszüge durch dasselbe Filter, wasche letzteres noch mit Wasser nach, und verdünne die gesamte Flüssigkeit zu 100 cem.

Von dieser Lösung messe man 50 cem ab, füge die frisch bereitete Lösung eines Körnchens Hämatoxylin¹⁾ in 1 cem Weingeist zu, und lasse unter Umschwenken soviel Zehntel-Normal-Kalilauge zufließen, bis die Mischung eine gelbliche, beim kräftigen Umschütteln rasch in Bläulichviolett übergehende Färbung angenommen hat. Die Menge der hierzu verbrauchten Lauge soll nicht mehr als 4,3 cem betragen.

Es wurden 12 g Chinarindenpulver mit 120 g Chloroform-Äther behandelt, und von dieser Flüssigkeit 100 g abfiltriert. Letztere Flüssigkeit wurde mit 25 cem Zehntel-Normal-Salzsäure ausgeschüttelt und von der wässrigen Lösung die Hälfte zum Zurücktitrieren mit Zehntel-Normal-Kalilauge verwendet. Die wässrige Lösung entspricht daher 5 g Chinarinde.

Wurden 4,3 cem Kalilauge zum Zurücktitrieren verwendet, so wurden $12,5 - 4,3 = 8,2$ cem Zehntel-Normal-Salzsäure zur Bindung der Chinaalkaloide gebraucht.

Nimmt man an, daß Chinin und Cinchonin (Molekulargew. 324,32) und Cinchonin und Cinchonidin (Molekulargew. 294,3) zu gleichen Teilen in der Chinarinde enthalten sind, so beträgt das mittlere Molekulargewicht dieser Alkaloide 309,31, und 1 cem Zehntel-Normal-Salzsäure entspricht 0,030931 Gesamtalkaloide der Chinarinde, 8,2 cem daher $8,2 \times 0,030931 = 0,25364$ g, welche in 5 g Chinarinde enthalten sind. In 100 g der letzteren sollen $20 \times 0,25364 = 5,072$ Gesamtalkaloide enthalten sein.

Prüfung durch:

Vermischen von 5 cem der nicht zum Titrieren verwendeten Alkaloidlösung mit 1 cem Chlorwasser und Versetzen mit Ammoniakflüssigkeit.

Zeigt an:

Identität des Chinins durch eine schön grüne Färbung.

1) Es ist besser mehr als ein Körnchen Hämatoxylin zu verwenden.

Cortex Cinnamomi — Chinesischer Zimmt.

Die getrocknete Rinde von oberirdischen Achsen des in Südchina kultivierten *Cinnamomum Cassia*. Chinesischer Zimmt stellt ungefähr 1 bis 3 mm dicke, fast ganz von der graubraunen Korkschiechte befreite, hellbraune Rindenstücke dar, welche zu Röhren oder Halbröhren von 0,5 bis 3 cm Durchmesser eingerollt sind. Die Rinde riecht nach Zimmtöl und soll kaum herb, und nicht schleimig schmecken.

Prüfung durch:

Betrachten eines tangentialen Längsschnitts der Innenfläche der Rinde unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Die sekundäre Rinde zeigt meist 0,5 mm lange, in der Mitte meist 0,03 bis 0,04 mm dicke Sklerenchymfasern, die einzeln, selten zu 2 oder 3 beieinander stehen, ferner Schleim- und Sekretzellen, welche in den Rindensträngen liegen, und meist 2 Zellen breite Markstrahlen.

Verwechslungen: Die Holzkassie, *Cassia lignea*, bildet flachere und dickere Stücke, meist mit einer grünlich-grauen Korkschiechte bedeckt, von herbem, schleimigem Geschmacke, sowie andere Zimmtsarten von schwächerem Geruche. — Der sehr wertvolle, aber nicht officinelle Ceylon-Zimmt besteht fast nur aus Bast und stellt sehr dünne, zu 8—10 ineinandergerollte, sehr zerbrechliche Röhren dar.

Cortex Citri Fructus — Zitronenschale.

Die äußere Schicht der Fruchtwand, welche von ausgewachsenen, frischen Früchten von *Citrus Limonum* in Spiralbändern abgeschält und getrocknet wurde.

Die Außenseite der Schale ist bräunlichgelb und durch die zahlreichen, eingesunkenen Sekretbehälter grubig punktiert, die Innenseite ist weißlich. Zitronenschale riecht nach Zitronenöl und schmeckt aromatisch und bitterlich.

Cortex Condurango — Condurangorinde.

Getrocknete Rinde oberirdischer Achsen, welche mutmaßlich von *Marsdenia Condurango* Reichenbach fil. abstammt. Die Rindenstücke sind 2 bis 7 mm dick und meist etwas verbogen; ihre Außenseite ist braungrau. Der Querbruch ist hellgelblichgrau und im allgemeinen körnig; nur aus dem äußeren Teile jüngerer Rinden treten lange Fasern hervor. Riecht schwach aromatisch und schmeckt bitterlich und schwach kratzend.

Prüfung durch:

Betrachten eines Querschnitts der Rinde unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

In der sekundären Rinde sind sekundäre Markstrahlen, welche 1, sehr selten 2 Zellen breit und 10 bis 40, meist 15 Zellen hoch sind. Die Zellen der Markstrahlen führen teilweise Oxalatdrüsen¹⁾. Die Rindenstränge enthalten Milchröhren und in der Richtung der Längsachse der Rinde gestreckte Nester von Sklerenchymzellen, welche zu lockeren Tangentialreihen angeordnet sind. Das Parenchym der sekundären Rinde ist reich an Stärkemehl. An der inneren Grenze der primären Rinde liegen, zu einer oder zwei Tangentialreihen angeordnet, größere oder kleinere Bündel von Sklerenchymfasern. Die Korkschicht besteht aus dünnwandigen Zellen.

Ausziehen von 10 g zer-
kleinerter Condurangorinde mit
40 g kaltem Wasser, Filtrieren,
Erhitzen des Filtrats und Er-
kaltenlassen.

Identität durch eine starke
Trübung beim Erhitzen, welche
beim Erkalten wieder ver-
schwindet.

¹⁾ Oxalatdrusen finden sich auch im Parenchym der Baststrahlen der
primären und sekundären Rinde.

Cortex Frangulae — Faulbaumrinde.

Bis 1,5 mm dicke Rinde der oberirdischen Achsen von
Rhamnus Frangula, welche vor dem Gebrauche mindestens 1 Jahr
lang gelagert haben soll. Die Außenseite der Rinde ist graubraun,
nach dem Schaben mit dem Messer rot, und trägt zahlreiche,
weißliche Lenticellen; die Innenseite ist rotgelb bis bräunlich.
Geschmack schleimig, süßlich und bitterlich.

Prüfung durch:

* Legen eines Stückchens der
Rinde in Kalkwasser.

* Versetzen des gelbrötlichen
oder bräunlichen wässerigen Auf-
gusses der Rinde mit einigen
Tropfen Eisenchloridlösung.

Betrachten eines Querschnitts
der Rinde unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Identität durch eine schöne
rote Färbung der Innenseite.

Identität durch eine tief-
braune Färbung.

Die Korkschicht führt einen
roten Zellinhalt; die sekundäre
Rinde wird von Markstrahlen
durchzogen, welche 1 bis 3 Zellen
breit und 10 bis 25 Zellen hoch
sind. In den Rindensträngen
liegen breite Bündel langer, farb-
loser Sklerenchymfasern, welche
von Längsreihen kleiner, je einen
Einzelkristall einschließender
Zellen begleitet sind, während
im übrigen Parenchym auch
Oxalatdrusen vorkommen. Die
Sklerenchymfaserbündel sind im
inneren Teile der Rinde zu
Tangentialreihen angeordnet.
Steinzellen fehlen der Rinde¹⁾.

¹⁾ Die Rinde von Cascara Sagrada zeigt Steinzellen.

Verwechslungen: Die Rinde der Erle, *Alnus glutinosa*, ist braun und glatt und zeigt beim Schaben eine gelbbraune Schichte. Die Rinde von *Rhamnus cathartica* ist glänzend rotbraun, und zeigt beim Bruche gelbe, lange Fasern. Die Rinde von *Prunus Padus* riecht frisch nach bitteren Mandeln und zeigt graugelbe Korkwarzen, feinfaserigen Bruch mit weißen Bastfasern.

Cortex Granati — Granatrinde.

Die getrocknete Rinde der Achsen oder Wurzeln von *Punica Granatum*. Die Bruchfläche der 1 bis 3 mm dicken Rinde ist glatt und gleichmäßig gelblich, nur in einer dünnen Außenschicht manchmal etwas braun oder grau. Die Wurzelrinde ist gegenüber der Stammrinde durch früh entstehende Schuppenborke ausgezeichnet.

Prüfung durch:

Behandeln von 0,5 g zerkleinerter Granatrinde eine Stunde lang mit 50 g schwach angesäuertem Wasser,

- a) Zusatz von wenigen Tropfen Eisenchloridlösung,
- b) Vermischen von 10 g obigen Auszuges mit 50 g Kalkwasser.

Betrachten eines Querschnitts der Rinde unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Identität durch einen gelben Auszug.

Identität durch eine schwarzblaue Färbung.

Identität durch eine gelbrote Färbung und Trübung, später unter Abscheidung orangeroter Flocken farblos werdend.

Die Korkschiicht besteht aus Korkzellen, deren Innenwände stark verdickt, deutlich geschichtet und getüpfelt sind. Die sekundäre Rinde besitzt Markstrahlen, welche 1, sehr selten 2 Zellen breit sind. Die Rindenstränge zeigen regelmäßige Tangentialreihen quadratischer, je eine Oxalatdrüse enthaltender Zellen, mit denen Querbänder von Siebröhren führendem Parenchym abwechseln. Besonders im äußeren Teile des sekundären Rindengewebes liegen 0,02 bis 0,2 mm breite, dickwandige Sklerenchymzellen zerstreut.

Betrachten des Granatrindenpulvers unter dem Mikroskop.

Es zeigt nur die rundlichen, selten zusammengesetzten Stärkekörner der Rinde, welche einen Durchmesser von 0,0025 bis 0,008 mm besitzen, die charakteristischen Korkzellen, die eigenartigen Sklerenchymzellen, die Oxalatdrüsen und Einzelkristalle führenden Zellen, die Parenchymzellen und die Siebröhren der Droge.

Bestimmung des Alkaloidgehalts der Granatrinde. Man übergieße 12 g mittelfein gepulverte, bei 100° getrocknete Granatrinde in einem Arzneiglase mit 90 g Äther und 30 g Chloroform, füge nach kräftigem Durchschütteln 10 cem einer Mischung aus 2 Teilen Natronlauge und 1 Teil Wasser zu, und lasse das Gemisch hierauf, unter häufigem, kräftigem Umschütteln, 3 Stunden lang stehen.

Als dann versetze man die Mischung noch mit 10 cem oder nötigenfalls mit so viel Wasser, bis sich das Pulver beim kräftigen Umschütteln zusammenballt, und die darüberstehende Chloroform-Ätherlösung sich vollständig klärt.

Nach einstündigem Stehen filtriere man von der klaren Äther-Chloroformlösung 100 g durch ein trockenes, gut bedecktes Filter in einen Scheidetrichter. Letztere Lösung schüttele man mit 50 cem Hundertel-Normal-Salzsäure aus, filtriere diese nach vollständiger Klärung durch ein kleines, mit Wasser angefeuchtetes Filter in einen Kolben von 100 cem Inhalt, wiederhole das Ausschütteln noch 3 mal mit je 10 cem Wasser, filtriere auch diese Auszüge durch dasselbe Filter, wasche letzteres mit Wasser nach, und verdünne die gesamte Flüssigkeit mit Wasser zu 100 cem.

Von dieser Lösung messe man schließlich 50 cem ab, bringe sie in eine etwa 200 cem fassende Flasche aus weißem Glase und füge etwa 50 cem Wasser und soviel Äther zu, daß die Schicht des letzteren die Höhe von etwa 1 cm erreicht. Nach Zusatz von 5 Tropfen Jodeosinlösung lasse man soviel Hundertel-Normal-Kalilauge zufließen, nach jedem Zusatz die Mischung kräftig durchschüttelnd, bis die untere wässerige Schicht eine blaßrote Farbe angenommen hat. Zur Erzielung dieser Färbung sollen nicht mehr als 11 cem der Lauge erforderlich sein.

Biechele, Anleitung. 12. Aufl.

Nachdem 12 g Granatrindenpulver mit 120 g Chloroform-Äther ausgezogen, von dieser Flüssigkeit 100 g zum Ausschütteln mit 50 ccm $\frac{1}{100}$ Normal-Salzsäure verwendet, dann die Hälfte der wässrigen Lösung mit $\frac{1}{100}$ Normal-Kalilauge zurücktitriert wurden, so entspricht diese Lösung 5 g Granatrinde.

Wurden 11 ccm Lauge zum Zurücktitrieren gebraucht, so wurden $25 - 11 = 14$ ccm $\frac{1}{100}$ Normal-Salzsäure zur Bindung der Alkaloide verwendet.

Jeder ccm der Säure entspricht 0,001482 g Alkaloide und 14 ccm daher $14 \times 0,001482 = 0,020748$ g Alkaloide, welche zum mindesten in 5 g der Rinde enthalten sind.

In 100 g der Rinde sollen daher mindestens $20 \times 0,020748 = 0,41496$ g Alkaloide enthalten sein.

Cortex Quercus — Eichenrinde.

Die getrocknete, jüngere, bis 3 mm dicke Rinde der Achsen von Quercus Robur. Sie trägt auf der bräunlichen Innenseite Längsleistchen. Ihr Querbruch ist faserig. Der Geschmack ist zusammenziehend.

Prüfung durch:

*Schütteln von 0,5 g der Rinde mit 50 ccm Wasser und Versetzen des bräunlichen Auszugs mit verdünnter Eisenchloridlösung (1 = 100).

Betrachten eines feinen Querschnittes der Rinde unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Identität durch einen schwarzblauen Niederschlag.

Die sekundäre Rinde besitzt Markstrahlen, welche eine, selten zwei Zellen breit sind. In den Rindensträngen wechseln in Tangentialreihen gestellte Querplatten bis 0,5 mm langer Sklerenchymfasern, die oft von Sklerenchymzellengruppen begleitet sind, mit Parenchymmassen, in welchen die Siebröhren liegen, regelmäßig ab.

Die Sklerenchymfasern sind von Oxalatzellen mit Einzelkristallen begleitet; in dem Parenchym liegen Oxalatzellen, welche Drusen führen.

Cortex Quillaiæ — Seifenrinde.

Von der braunen Borke befreite, bis 1 cm dicke, getrocknete Achsenrinde von Quillaiæ Saponaria. Seifenrinde bricht splitterig, und gibt dabei einen niesenerregenden Staub ab. Die Bruchflächen sind gelblichweiß. Die Abkochung der Rinde schäumt beim Schütteln sehr stark. Geschmack schleimig und kratzend.

Prüfung durch:

* Betrachten einer Bruchfläche der Rinde mit der Lupe.

Betrachten des von der Rinde abgeschabten Pulvers und eines feinen Querschnitts der Rinde unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Zeigt Prismen von Calciumoxalat.

Zeigt Prismen von Calciumoxalat, welche 0,06 bis 0,2 mm lang sind und einzeln in den Zellen des Parenchyms der Rindenstränge liegen. In letzteren sind farblose, sowohl einzeln stehende als auch im Querschnitt der Rinde unregelmäßige Querbänder bildende Sklerenchymfasern eingelagert.

Cresolum crudum — Rohes Kresol¹⁾.

Gelbliche bis gelbbraune, klare, brenzlich riechende, neutrale, in Wasser nicht völlig, leicht in Weingeist und Äther lösliche Flüssigkeit, schwerer als Wasser.

Prüfung durch:

* Schütteln von 10 ccm rohem Kresol mit 50 ccm Natronlauge und 50 ccm Wasser in einem 200 ccm fassenden Meßzylinder mit Stöpsel und längeres Stehenlassen. Es sollen sich nur wenige Flocken ausscheiden.

* Versetzen obiger Flüssigkeit mit 30 ccm Salzsäure und 10 g Natriumchlorid, Zusammenschütteln und Stehenlassen.

Schütteln von 0,5 ccm der abgetrennten Kresole mit 300 ccm

Zeigt an:

Teerartige Stoffe, Brandharze, Naphthalin usw. durch Abscheidung von reichlichen Flocken.

Vorschriftsmäßige Beschaffenheit, wenn die sich oben ansammelnde, ölarartige Kresolschicht 8,5 bis 9 ccm beträgt.

Identität durch eine bläuviolette Färbung.

Wasser und Versetzen mit
0,5 ccm Eisenchloridlösung.

¹⁾ Das rohe Kresol muß vorsichtig aufbewahrt werden.

Crocus — Safran.

Die getrockneten, roten Narben von *Crocus sativus*, von kräftigem Geruche und gewürzigem, bitterem Geschmacke.

Prüfung durch:

* Aufweichen von einigen Narben in Wasser und Betrachten mit der Lupe.

* Schütteln von 0,01 g Safran mit 1000 ccm Wasser.

Trocknen von 10 g Safran bei 100°; er darf nicht über 1,2 g an Gewicht verlieren.

Zeigt an:

Identität durch die charakteristische Gestalt der Narben; sie sind 30 bis 35 mm lang, besitzen die Form einer seitlich aufgeschlitzten, sich nach unten zu verengenden Röhre, deren oberer Rand gekerbt und mit Narbenpapillen besetzt ist. In den Grund jedes Narbenschenkels tritt ein einziges, zartes Leitbündel ein, welches sich nach oben zu wiederholt gabelig verzweigt, so daß im oberen, breiten Teile ungefähr 20 Gefäßbündel endigen.

Blüten von *Calendula officinalis*, *Carthamus tinctorius*, *Papaver Rhoeas*, *Punica Granatum*, *Arnica montana*, sodann Fleischfasern und andere Beimengungen durch die abweichende Gestalt.

Reinheit durch eine rein und deutlich gelbe Färbung der Flüssigkeit.

Teilweise ausgezogenen Safran durch eine wenig gefärbte Flüssigkeit.

Beschweren mit Wasser durch einen größeren Gewichtsverlust.

Verbrennen von 1 g obiger entwässerter Probe zu Asche. Es darf höchstens 0,065 g Asche zurückbleiben.

Beimengungen von anorganischen Stoffen (Gips, Kreide, Schwerspat usw.) durch einen größeren Rückstand als 0,065 g.

Ist der Safran mit Honig, Glycerin, Sirup beschwert, so gibt er auf Papier Flecken, und das damit geschüttelte Wasser schmeckt süß. — Wurde der Safran mit künstlichem Farbstoff versetzt, so erteilt er dem damit geschüttelten Petroleumäther eine Färbung, während echter Safran denselben kaum färbt.

Cubebae — Kubeben.

Die unreifen, ausgewachsenen Früchte von Piper Cubeba. Die Fruchtwand erreicht einen Durchmesser von nicht über 5 mm (soll wohl heißen: 0,5 mm); sie ist außen dunkelbraun, runzelig, kugelig, am Scheitel mit 3 bis 5 mehr oder weniger deutlichen Narbenlappen versehen, am Grunde in ein 4 bis 10 mm langes, kaum 1 mm dickes Stäbchen ausgezogen. Auf der Bruchfläche der Fruchtwand erkennt man die verhältnismäßig helle, innere Hartschicht. Der einzige, mehr oder weniger entwickelte Samen ist am Grunde der Fruchtwand befestigt; er schmeckt aromatisch und etwas bitter.

Prüfung durch:

Betrachten eines Querschnitts der Kubeben unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Die innere Hartschicht besteht aus 2 bis 3 Lagen mehr oder weniger dickwandiger, wenig radial gestreckter Sklerenchymzellen. In der mittleren Sekretzellen führenden Parenchym-schicht der Fruchtwand liegen keine Sklerenchymzellen, solche bilden aber unmittelbar unter der Epidermis eine ein- oder zweischichtige Zelllage.

Identität durch eine stark rote Färbung der Schwefelsäure.

* Begießen eines Stückchens des Samens mit einem Tropfen konzentrierter Schwefelsäure.

Alte oder unreife Kubeben durch eine schmutzig braune Färbung.

Verfälschungen. Die Früchte von *Cubeba canina* sind kleiner, wenig runzelig, besitzen ein kürzeres Stielchen. — Die Früchte von *Myrtus*

Pimenta sind größer, ungestielt, vom Kelche gekrönt. — Die Früchte von *Rhamnus cathartica* besitzen einen leicht ablösbaren Stiel und sind vierkantig. — Die Früchte von *Piper nigrum* sind ungestielt, der Same ist mit dem Fruchtgehäuse verwachsen.

Cuprum aluminatum — Kupferalaun.

Hellgrünlichblaue, nach Kampher riechende Stücke oder Stäbchen, welche in 16 Teilen Wasser bis auf einen geringen, vor der Abgabe der Lösung durch Filtrieren zu entfernenden Rückstand von Kampher löslich sind. Kupferalaun soll in der Masse ungleichartige Teile nicht erkennen lassen.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Cuprum sulfuricum — Kupfersulfat.

Blaue, durchsichtige Kristalle, in trockner Luft wenig verwitternd.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 3,5 Teilen kaltem und 1 Teil siedendem Wasser, nicht aber in Weingeist löslich. Die wässrige Lösung reagiert sauer.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Versetzen

a) mit Baryumnitratlösung,

b) mit überschüssiger Ammoniakflüssigkeit.

* Auflösen von 0,5 g des Salzes in 20 ccm Wasser, Versetzen mit überschüssigem Schwefelwasserstoffwasser zur Fällung des Kupfers, Abfiltrieren des Niederschlags und

* a) Versetzen des farblosen Filtrats mit Ammoniakflüssigkeit; es darf keine Färbung eintreten,

Zeigt an:

Identität durch einen weißen, in Salzsäure unlöslichen Niederschlag.

Identität durch eine klare, tiefblaue Färbung der Flüssigkeit.

Eisen durch Abscheidung von braunroten Flocken.

Eisen durch eine schwarze, **Zink** durch eine weiße Trübung.

- b) Abdampfen des Filtrats in einem tarierten Platintiegel und Glühen; es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

Fremde Beimengungen (Eisen- — Zink- — Kalium- — Natrium- — Magnesiumsalze usw.) durch einen wägbaren Rückstand.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Cuprum sulfuricum crudum — Rohes Kupfersulfat.

Blaue, meist große, durchsichtige Kristalle oder kristallinische Krusten, wenig verwitternd. Die Lösung reagiert sauer.

Prüfung durch:

* Auflösen in Wasser und Versetzen mit überschüssiger Ammoniakflüssigkeit.

Zeigt an:

Identität durch eine tiefblaue, klare oder fast klare Flüssigkeit.

Eisen, Magnesia, Tonerde durch eine trübe Flüssigkeit.

Eine größere Menge Eisen durch Abscheidung von braunroten Flocken.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Dammar — Dammar.

Das Harz von Shorea Wiesneri, vielleicht auch noch von anderen Bäumen aus der Familie der Dipterocarpaceen. Gelblichweiße, durchsichtige, tropfsteinartige, birnen- oder keulenförmige Stücke von verschiedener Größe. Es liefert beim Zerreiben ein weißes, geruchloses Pulver, welches bei 100° nicht erweicht.

Verhalten gegen Lösungsmittel: leicht in Äther¹⁾, Chloroform und Schwefelkohlenstoff, weniger leicht in Weingeist löslich.

Prüfung durch:

Stehenlassen von 1 g fein gepulvertem Dammar mit 10 g Ammoniakflüssigkeit unter Umschütteln eine halbe Stunde, Filtrieren, und Übersättigen des klaren oder schwach opalisieren-

Zeigt an:

Kolophonium durch eine Trübung.