

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Hagers Handbuch der pharmaceutischen Praxis

für Apotheker, Ärzte, Drogisten und Medicinalbeamte

[H - Z]

Fischer, B.

1905

Q

Quassia.

Gattung der *Simarubaceae*.

Quassia amara L. fl. Heimisch von Surinam und dem nördlichen Brasilien bis Panama und den Antillen. Kleiner Baum oder Strauch mit dreizählig oder zweijochig-unpaarig gefiederten Blättern und schönen rothen, zu ansehnlichen Trauben geordneten Blüten. Liefert im Holz: **Lignum Quassiae** (Germ. Helv. Austr.). **Lignum Quassiae Surinamense s. verum.** — **Quassiaholz.** Surinamisches Bitterholz. **Fliegenholz.** — **Bois amer de Surinam.** **Quassie amère** (Gall.). **Bois de quassia.**

Ausser dieser Art liefert auch **Quassiaholz**:

Picraena excelsa Lindl. (Simarubaceae). Heimisch auf Jamaika und den kleinen Antillen, besonders Antigua und St. Vincent. Ansehnlicher Baum mit fünfjochigen Blättern und zu ansehnlichen Rispen geordneten, blassgrünelichen, unscheinbaren Blüten. Liefert im Holz: **Lignum Quassiae** (Brit.). **Quassia** (U-St.). **Lignum Quassiae novae s. Jamaicense.** — **Jamaikanisches Bitterholz.** — **Bois de quassia de la Jamaïque.** — **Quassia wood.** **Bitter wood.**

Germ. Helv. Austr. u. Gall. lassen neben *Quassia amara* auch das Holz der *Picraena* zu, Brit. u. U-St. nur dieses.

Beschreibung. Das *Quassia*-holz von Surinam kommt in fingerbis armdicken Knüppeln oder geraspelt in den Handel. Das Holz ist leicht, weich, hellfarbig, gut spaltbar, auf dem Querschnitt konzentrisch geschichtet.

Markstrahlen 1—2 Zellreihen breit und 5—20 Zellreihen hoch. Das Holz besteht vorwiegend aus dickwandigen Fasern und weitlumigen Gefässen, von Parenchym umlagert. Auf dem Querschnitt erscheinen schwarze Flecken und Streifen, sie sind von blauschwarzen Pilzfäden hervorgerufen. — Geschmack rein und anhaltend bitter.

Das *Quassiaholz* von Jamaika kommt in Form bis 30 cm dicker Stamm- oder Aststücke in den Handel, oder ebenfalls geraspelt. Die Markstrahlen sind 2—5 Zellreihen breit und 10—25 Zellreihen hoch. Im Parenchym Einzelkrystalle von Oxalat, ebenso im Marke.

Bestandtheile. Der Bitterstoff *Quassiin* $C_{31}H_{42}O_9$, er bildet rektanguläre Prismen, löslich in Wasser, Alkohol und Chloroform, schwer löslich in Aether und Petroleumäther. Das Surinamholz enthält 0,265 Proc., das Jamaikaholz 0,072 Proc. — Daneben enthält die Droge das geschmacklose *Quassol* $C_{40}H_{70}O \cdot H_2O$. Nach *MASSURE* (1890) sind die Bitterstoffe der beiden Hölzer nicht identisch, das Surinamholz enthält vier *Quassiine*, deren Schmelzpunkte zwischen 210 und 240° C. liegen, zwei derselben haben die Zusammensetzung $C_{35}H_{46}O_{10}$ und $C_{37}H_{50}O_{10}$. Das Jamaikaholz enthält zwei *Picrasmine*, das eine $C_{35}H_{46}O_{10}$ bei 204° C. schmelzend, das andere $C_{36}H_{48}O_{10}$ bei 209 bis 212° C. schmelzend.

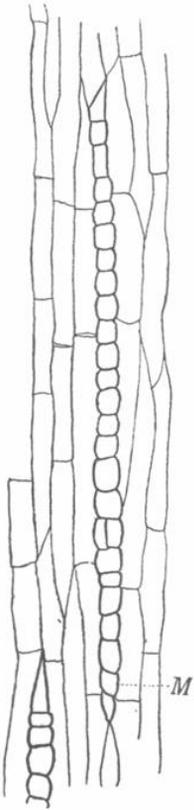


Fig. 92.
Tangentialschnitt durch
Lign. *Quassiae* Surina-
mense. M Markstrahl.

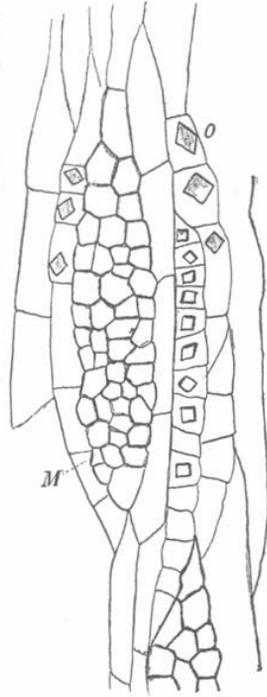


Fig. 93.
Tangentialschnitt durch Lign.
Quassiae Jamaicense. M Mark-
strahl. o Oxalatkristalle.

Verfälschung ist vorgekommen mit dem Holze von *Rhus Metopium* L., das aber Gerbstoff enthält, der dem Quassiaholze fehlt.

Aufbewahrung. Für pharmaceutische Zwecke hält man das Quassiaholz nur geschnitten vorrätig, eine feine Speciesform für Auszüge, eine gröbere für Theemischungen. Für letztere eignet sich besonders das durch gleichmässigen Schnitt ausgezeichnete Lign. Quassiae □ concis. der Drogisten, dessen Bezug unbedenklich ist, da Erkennung wie auch Unterscheidung der beiden Sorten durchs Mikroskop leicht sind. Als Fliegenholz erfüllt die geraspelte Handelswaare, die Austr. vom Gebrauche ausschliesst, vollkommen ihren Zweck; wo sie vorrätig gehalten wird, giebt man ihr eine entsprechende Bezeichnung, etwa „Lignum muscarum“.

Anwendung. Quassia ist ein Bittermittel, das nur selten bei Verdauungsschwäche, Wechselfieber etc. in Form des wässerigen Auszuges gebraucht wird (5:150—200). Als Klystier auch gegen Spulwürmer. Aus dem Holze gedrechselte Becher, Quassiabecher, auch Kugeln oder Würfel dienen zur Bereitung wässriger oder weiniger Auszüge, da sie den Bitterstoff in kurzer Zeit an die betreffenden Flüssigkeiten abgeben. Auf Fliegen und andere kleine Gliederthiere wirkt das sonst ziemlich unschädliche Quassiaholz als Gift, es wird deshalb zur Herstellung von sogenanntem giftfreiem Fliegenpapier benutzt. Als Ersatz des Hopfens findet das Holz seit langer Zeit Verwendung. Die Homöopathie gebraucht Quassia gegen Lichtscheu.

Aqua Quassiae Rademacheri (Ergänz.). 9 Th. grob zerschnittene Quassiarinde, 48 Th. grob zerschnitt. Quassiaholz, 16 Th. Weingeist, 72 Th. Wasser lässt man 48 Stunden stehen, fügt q. s. Wasser hinzu und destillirt 128 Th. ab.

Extractum Quassiae. Quassiaextrakt. Extrait de Quassia. Extract of Quassia. Ergänzb.: Aus mittelfein zerschnittenem Quassiaholz wie Extr. Dulcamarae. Ergänzb. (Bd. I, S. 1047). — Helv.: Aus grob gepulvertem Holz wie Extr. Cardui benedicti Helv. (Bd. I, S. 864). — Austr.: Wie Extr. Chinae Austr. (Bd. I, S. 734). — U-St.: 1000 g gepulvertes Holz (Nr. 20) befeuchtet man mit 400 ccm Wasser, erschöpft im Perkolator mit Wasser, kocht den Auszug auf $\frac{1}{4}$ ein, sieht durch und verdampft zu Pillenkonsistenz. — Gall.: Wie Extr. Gentianae Gall. (Bd. I, S. 1213). — Man beachte, dass das Extrakt der Gall. weich, das des Ergänzb., der Helv. und U-St. dick, das der Austr. trocken sein soll. Zu 0,2—0,5 mehrmals täglich in Pillen.

Extractum Quassiae fluidum (U-St.). *Fluid Extract of Quassia.* Aus 1000 g Quassia (Nr. 60) und q. s. einer Mischung aus 300 ccm Weingeist (91 proc.) und 600 ccm Wasser im Verdrängungswege; man befeuchtet mit 400 ccm, fängt die ersten 900 ccm für sich auf und bereitet l. a. 1000 ccm Fluidextrakt. Ist in Form der Impfung oder Subkutaninjektion als Schutz gegen Cholera empfohlen worden.

Extractum Quassiae solidum E. DIETERICH wie *Extractum Colombo solidum* DIETERICH (Bd. I, S. 937), doch statt 4 und 5 hier 900,0 Sacchar. album.

Tinctura Quassiae. Quassiaholz-tinktur. Teinture ou Alcoolé de Quassia. Tincture of Quassia. Ergänzb.: 1 Th. mittelfein zerschnittenes Quassiaholz, 5 Th. verdünnter Weingeist (60 proc.). — Brit.: 100 g geraspelt. Quassiaholz, 1000 ccm Weingeist (45 Vol.-proc.). — U-St.: Aus 100 g Quassiaholz (No. 40) und q. s. einer Mischung aus 350 ccm Weingeist (91 proc.) und 650 ccm Wasser bereitet man im Verdrängungswege (zum Befeuchten 100 ccm) 1000 ccm Tinktur. — Gall.: 1 Th. grob gepulvertes Quassiaholz, 5 Th. Weingeist (60 proc.).

Vinum Quassiae. Vinum de Quassia amara (Gall.). *Vin ou Oenolé de quassia.* Wie *Vinum Colombo* Gall. (Bd. I, S. 937).

Cortex Quassiae (Ergänz.). *Quassia-rinde.*

Die Rinde von *Quassia amara* L. fil. ist 1—2 mm dick, braungrün. Sie besteht aus einer 0,4 mm dicken Korkschiebt aus zarten Zellen, einer Mittelrinde, die zahlreiche Drusen und Krystallsand von Oxalat enthält, sowie Steinzellen, die sich nach innen zu einem Ring ordnen. Markstrahlen im Bast eine Zellreihe breit.

Extractum Quassiae corticis bereitet man wie *Extractum Quassiae ligni*.

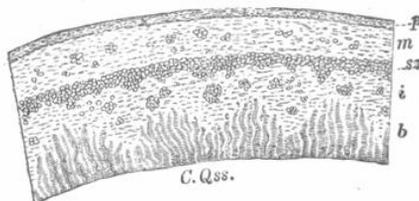


Fig. 94. Querschnitt durch Cortex Quassiae.
p Kork. m Mittelrinde. sz Ring aus Steinzellen.
b Bast mit geschlängelten Markstrahlen.

Aqua muscarum E. DIETERICH.
Fliegenwasser.
Rp. Sirupi Quassiae 40,0
Spiritus 40,0
Aqua 920,0.

Mit der Mischung trinkt man Fließpapier, das auf Tellern ausgebreitet ist. Nur bei Bedarf zu mischen.

Charta muscarum a veneno libera.
Giftfreies Fliegenpapier.

Rp. 1. Ligni Quassiae min. conc. 100,0
2. Aquae 5000,0
3. Sirupi communis 150,0
4. Piperis longi gr. pulv 100,0
5. Spiritus
6. Aquae āā 150,0
7. Solut. Rosanilini spirit. q. s.

Man macerirt 1 mit 2 24 Stunden, kocht 1 Stunde, seigt durch, fügt 3 hinzu, dampft auf 1000,0 ein, mischt eine Tinktur aus 4—6, dann 7 hinzu und trinkt Fließpapier, das man dann auf Schnüren trocknet.

Infusum Quassiae (Brit.).
Infusion of Quassia.

Rp. Ligni Quassiae min. conc. 10,0
Aqua destill. frigid. 1000,0.
Nach $\frac{1}{4}$ Stunde durchsiehen.

Fliegenpulver von MARKEL. Mit Quassia getränkter gepulverter Lehm.

Fliegenteller von O. TROITSCH sind Papierteller, die angeblich mit einer Abkochung von Quassia und langem Pfeffer getränkt sind.

Gastrophan von J. FÜRST ist ein weingeistiger Auszug aus Quassia, unreifen Pomegranzen, Galgant, Cardamom etc.

Königsthee, Holländischer Kräuterthee. Mischung aus Lign. Quassiae, Rad. Althaeae, Liquirit., Rhiz. Graminis und Stipit. Dulcamarae.

Schwedischer Bitterthee, BACKER'S, besteht aus 2 Sternanis, je 4 Quassia und Kardobenedikte.

Stärkende Mittel von F. RUCKER. Lösungen von Chinin-, Eisen-, Magnesiumsulfat etc. in Quassiawasser.

Liquor Quassiae concentratus (Brit.).
Concentrated Solution of Quassia.

Rp. 1. Ligni Quassiae pulv. (No. 40) 100,0 g
2. Spiritus (20 vol. proc.) 1100,0 ccm
vel q. s.

Man befeuchtet 1 mit 100 ccm von 2, stellt 3 Tage im Perkulator bei Seite, erschöpft, indem man alle 12 Stunden 100 ccm von 2 aufgiesst, so dass man 1000 ccm Flüssigkeit erhält.

Ptisana Quassiae (Gall.).

Tisane de Quassia amara.

Rp. Ligni Quassiae conc. 5,0
Aqua destill. frigid. 1000,0.
Nach $\frac{1}{4}$ Stunde durchsiehen.

Pulvis simulantium HELM.
Simulantenpulver.

Rp. Ligni Quassiae pulv. 20,0
Lycopodii 10,0
Aloës pulv. 5,0
Olei Succini gtts. VI.
Messerspitzenweise.

Sirupus Quassiae E. DIETERICH.

Rp. 1. Ligni Quassiae raspat. 1000,0
2. Aquae 5000,0
3. Sirupi communis 150,0.

Man macerirt 1 mit 2 24 Stunden, kocht $\frac{1}{2}$ Stunde, presst nach 24 Stunden aus, fügt 3 hinzu und dampft auf 200,0 ein.

Quebracho.

I. Cortex Quebracho (Ergänzb. Helv. Austr.). Cort. Quebracho blanco.¹⁾ Aspido-
sperma (U-St.). — Quebrachorinde. Weisse Quebracho. — Quebracho bark.

Ist die Rinde von **Aspidosperma Quebracho blanco Schlechtendal (Apo-**
eynaceae — Plumierioideae — Plumiereae — Alstoniinae). Heimisch in Argentinien in den Grenzgebieten gegen Chile. Hoher Baum mit lanzettförmigen, ganzrandigen, scharf zugespitzten Blättern, die bis 8 cm lang und zu dreien im Wirtel gestellt sind. Die Blüten sind klein, 5zählig, gelb. Die Früchte sind eiförmige, zweiklappig aufspringende Kapseln, die die breitgeförmigen Samen mit langem Funiculus enthalten.

Die Droge wird von der dicken Stammrinde gebildet, die bis 4 cm dick und tief zerklüftet ist. Farbe rothgelb oder rothbraun, auf der Innenseite hellbraun, längsstreifig. Bruch kurzsplitterig. Der Querschnitt lässt in der braunen Grundmasse dunklere Korkbänder und helle Punkte und Körner erkennen.

Das Mikroskop lässt erkennen, dass die Droge ausschliesslich aus Kork und sekundärer Rinde besteht, die primäre Rinde ist durch Borkenbildung völlig abgeworfen. Der

¹⁾ Mit dem Namen Quebracho von „quebrar“, zerbrechen und „hacha“ die Axt, also „Axtbrecher“ bezeichnet man im spanisch sprechenden Amerika eine ganze Reihe harter Hölzer und deren Rinden.

Kork besteht aus mässig flachen, meist dünnwandigen Zellen. Der Bast (Fig. 95) ist charakterisiert durch bis 1,5 mm lange, 0,06 mm breite, fast völlig verdickte Fasern, die vollständig von

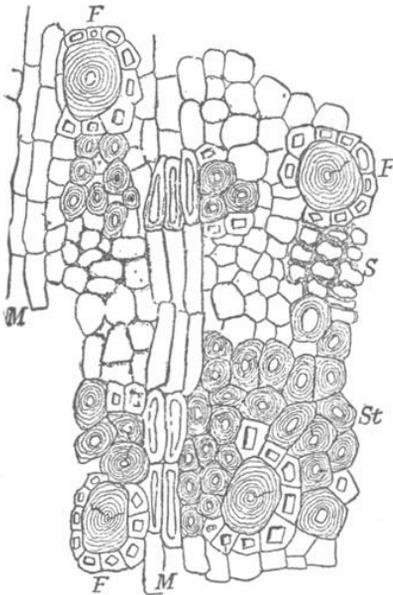


Fig. 95. Querschnitt durch Cortex Quebracho. M Markstrahlen. S Siebröhren. St Steinzellen. F Fasern mit Krystallscheide.

Oxalatzellen, die Einzelkrystalle führen, umschieden sind (Fig. 96). Sie sind höchst charakteristisch und ermöglichen ein Erkennen der Rinde auch im Pulver mit Leichtigkeit. Ausserdem finden sich im Bast Gruppen stark verdickter Steinzellen, welche (die Gruppen) ebenfalls von Krystallzellen umschlossen werden. Die Markstrahlen sind bis 5 Zellreihen breit und ihre Zellen, wo sie an die Gruppen von Steinzellen grenzen, ebenfalls zu solchen umgewandelt. Im Parenchym kleinkörnige Stärke.

Bestandtheile. In einer Gesamtmenge von 0,3—1,4 Proc. folgende Alkaloide: Aspidospermin $C_{22}H_{30}N_2O_2$, Quebrachin $C_{21}H_{26}N_2O_2$, Quebrachamin, Aspidospermatin $C_{22}H_{30}N_2O_2$, Aspidosamin $C_{22}H_{28}N_2O_2$, Hypoquebrachin $C_{20}H_{26}N_2O_2$. Quebrachin und Aspidosamin scheinen hauptsächlich Träger der Wir-



Fig. 96. Einzelne Faser aus Cortex Quebracho mit Krystallscheide.

kung zu sein. Ausserdem enthält die Rinde einen dem Cholesterin nahestehenden Alkohol: Quebrachol $C_{20}H_{34}O \cdot xH_2O$, und einen Zucker: Quebrachit $C_6H_{11}(CH_2)_6O_6$, den Monomethyläther des Inosits. Der Gerbstoffgehalt beträgt 2—4 Proc.

Anwendung. Die Droge wurde zuerst (1880) empfohlen als Fiebermittel, hat aber den auf sie gesetzten Hoffnungen nicht entsprochen. Dagegen ist sie wirksam bei asthmatischen Beschwerden, besonders infolge von Herzleiden. Speciell wird sie empfohlen bei den Anfällen, die manche Personen, die eine Idiosynkrasie gegen Ipecacuanha haben, nach dem Einathmen des Pulvers dieser Droge bekommen.

Extractum Quebracho aquosum bereitet man wie **Extractum Dulcamarae** (Bd. I, S. 1047). Ausbeute etwa 12 Proc.

Extractum Quebracho (spirituosum). (Ergänzb.) **Extractum Aspidospermatis.** Aus mittelfein zerschnittener Rinde wie **Extractum Coffeae** Ergänzb. (Bd. I, S. 906). Nach E. DIETERICH genügen etwa $\frac{2}{3}$ des vorgeschriebenen Lösungsmittels. Ausbeute ca. 11 Proc.

Extractum Quebracho siccum (Ergänzb.) erhält man durch Eindampfen des vorigen zur Trockne. Ausbeute 9—10 Proc.

Extractum Quebracho fluidum (Austr.). **Extractum Aspidospermatis fluidum** (U-St.). Flüssiges Quebrachoeextrakt. Fluid Extract of Aspidosperma. Austr. und Dresd. Vorschr.: 100 Th. gepulverte Rinde macerirt man mit 400 Th. destill. Wasser 36 Stunden, kocht 1 Stunde, fügt nach dem Erkalten 100 Th. Weingeist (87 proc.) hinzu, stellt 24 Stunden am warmen Orte bei Seite, presst aus, filtrirt, dampft auf 90 Th. ein und bringt mit 10 Th. Spiritus auf 100 Th. — U-St.: Aus 1000 g gepulverter Rinde (Nr. 60) und einer Mischung aus 100 ccm Glycerin, 600 ccm Weingeist (91 proc.) und 300 ccm Wasser im Verdrängungswege. Man befeuchtet mit 400 ccm, erschöpft zuerst mit dem Rest, dann mit q. s. einer Mischung aus 200 ccm Weingeist und 100 ccm Wasser, fängt die ersten 800 ccm Perkolat für sich auf und stellt l. a. 1000 ccm Fluidextrakt her. — Bei Athembeschwerden zu 2,0—4,0 mehrmals täglich.

Tinctura Quebracho. Quebrachotinktur. Ergänzb.: Aus 1 Th. grob gepulverter Rinde und 5 Th. verdünntem Weingeist (60 proc.). Helv.: Wie **Tinctura Calami** Helv. (Bd. I, 537).

Tinctura Quebracho Pentzold. Extractum Quebracho liquidum Pentzold (Münch. Ap.-Ver.). 100 Th. grob gepulverte Rinde zieht man 8 Tage mit 1000 Th. Weingeist (87 proc.) aus, dampft den filtrirten Auszug zum dicken Extrakt ein und löst dieses in 200 Th. heissem Wasser.

Vinum Quebracho. Quebrachowein. Aus 1 Th. grob gepulverter Rinde und 10 Th. Sherry durch achttägige Maceration.

Kesselsteinmittel der Compagnie des chemins de fer ist eine wässrige Lösung, die ca. 3 Proc. Quebrachoextrakt, 9 Proc. Blauholzextrakt und 30 Proc. Soda enthält.

Quebrachotannin ist ein Kondensationsprodukt aus dem Quebrachofarbstoff und Formaldehyd. (Vgl. Bd. I, S. 139.)

II. Quebracho colorado ist das Holz von **Schinopsis Lorentzii Engler** (syn. *Loxopterygium Lorentzii* Grisebach) und **Sch. Balansae Engl.** (*Anacardiaceae* — *Rhoideae*), heimisch in Argentinien.

Das schön dunkelrothe Holz ist ein auch in Europa viel angewendetes Gerbmateriale. Es enthält 28 Proc. Gerbstoff, ferner einen dem Catechin ähnlichen Körper, der sich zuweilen in den Spalten des Holzes ansammelt, einen gelben Farbstoff $C_{15}H_{10}O_6$ und zwei Alkaloide, von denen das eine, *Loxopterygin*, die Zusammensetzung $C_{13}H_{17}NO$ hat.

Im Holz sind die Gefässe oft mit Thyllen angefüllt, die Oxalatkrystalle enthalten. Die Markstrahlen sind bis 4 Zellreihen breiter. — Von in den Handel kommenden Extrakten des Holzes enthält ein weiches Extrakt 45 Proc., ein festes 60—95 Proc. Gerbstoff.

Quercus.

Gattung der *Fagaceae*.

I. Quercus pedunculata Ehrh., die Stiel- oder Sommereiche. Heimisch im grössten Theile von Europa. Mit kurzgestielten, am Grunde gehörnten Blättern, langgestielten, lockeren, weiblichen Kätzchen.

Quercus sessiliflora Sm., die Trauben- oder Wintereiche. Aehnliche Verbreitung wie die vorige. Mit langgestielten, am Grunde keilförmigen Blättern und kurzen, gedregenen, weiblichen Kätzchen.

Beide liefern 1) **Cortex Quercus** (Germ. Helv. Austr.). — **Eichenrinde.** — **Écorce de chêne blanc** (Gall.). — **Oak bark.**

Beschreibung. Man verwendet die Rinde jüngerer, bis 20 Jahre alter, ungefähr 10 cm dicker Stämme, die noch keine Borke gebildet hat, die sogenannte Spiegel- oder Glanzrinde, wie sie für Zwecke der Gerberei im Schälwaldbetrieb gewonnen wird. — Sie ist nicht rissig oder schuppig, sondern höchstens etwas längsrunzelig, glänzend silbergrau bis braun, bis 3 mm dick, Röhren bildend. Die Innenfläche ist hellbraun oder braunroth, der Bruch zähe und faserig.

Unter dem Mikroskop erkennt man zu äusserst einen Kork aus zahlreichen Lagen flacher Zellen, die inneren mit braunem Inhalt. Daran schliesst sich die primäre Rinde, deren äusserste, an den Kork grenzende Zelllagen aus Collenchym bestehen, ihre Zellen enthalten häufig Oxalatdrusen, die auch sonst im Parenchym der Rinde häufig vorkommen. Gegen die Innenrinde liegt ein aus Bündeln primärer Fasern und Steinzellen gebildeter „gemischter sklerotischer Ring“, der zuweilen durch Parenchym unterbrochen ist. Steinzellen finden sich einzeln oder in Gruppen auch sonst in der primären Rinde. Die sekundäre Rinde ist aus Weichbast und Hartbast, der aus Gruppen stark verdickter Fasern, die von Krystallzellen, die Einzelkrystalle führen, umschichtet sind, deutlich geschichtet. Daneben finden sich auch vereinzelt Steinzellen wie in der primären Rinde. Die Markstrahlen können sehr breit werden; wo sie in den Faserschichten verlaufen, werden ihre Zellen nicht selten sklerotisch. Ausserdem enthalten sie selbständige Gruppen von Steinzellen. Im ganzen Parenchym kann man Gerbstoff und Stärke nachweisen. Geruch beim Anfeuchten deutlich loheartig, Geschmack herbe und bitter.

Bestandtheile. Eichengerbsäure $C_{17}H_{16}O_9$ bis 15,3 Proc.; ältere Rinde, die aber noch keine Borke hat, und solche, die im Frühjahr geschält ist, ist am gehaltreichsten. Ferner Gallussäure 1,59 Proc., Rohfaser 58,23 Proc., Zucker, Apfelsäure und Extraktivstoffe 8,33 Proc., Harze und Fette 6,31 Proc., Phosphorsaurer Kalk 0,4 Proc., Magnesiumoxyd 1,15 Proc., Gummi 5,6 Proc., Eichenroth 2,34 Proc., Pectinstoffe 6,77 Proc., Asche 4—6 Proc.

Andere Sorten. Ausser den beiden genannten Arten liefern auch *Quercus Cerris* L. und *Qu. pubescens* Willd. Rinde.

Einsammlung und Aufbewahrung. Man sammelt die Rinde von den jüngeren Stämmen und Wurzelschösslingen im Frühling vor Entwicklung der Blätter, trocknet sorgfältig und bewahrt sie theils geschnitten, theils gepulvert in dichtverschlossenen Gefässen aus Blech oder braunem Glase auf. Bei sorgloser Aufbewahrung, besonders am Licht und an feuchter Luft, geht der Gerbstoffgehalt erheblich, nach MÜNRTZ und SCHÖN in 14—16 Monaten bis zur Hälfte, zurück. Zu verwerfen ist die rissige, mit Flechten besetzte Rinde älterer Stämme oder Zweige, die viel ärmer an Gerbstoff ist, ebenso die gewöhnliche zerleinerte Lohe des Handels, wie sie in Gerbereien gebraucht wird.

Anwendung. Die Rinde dient als zusammenziehendes Mittel; man gebraucht sie in den gleichen Fällen wie Tannin innerlich als Abkochung (10,0—20,0:100,0), äusserlich zu Streupulvern, Gurgelwässern, Einspritzungen, Waschungen, Bädern (500 g Rinde mit 3—4 l Wasser abgekocht auf ein Bad, wofür einfacher eine Lösung von 50 g Tannin); in der Therapie.

Extractum Quercus corticis. Eichenrinde wird mit siedendem Wasser behandelt, der Auszug zur Trockne eingedampft. Wird durch Tannin vollkommen ersetzt.

2) Die Samen: **Semen Quercus** (Austr.). **Glandes Quercus excorticatae.** — **Eicheln. Eichensamen. — Glands. — Acorns.**

Die reifen Eicheln werden im Herbst gesammelt, von der Becherhülle befreit, mehrmals mit Wasser gewaschen, wobei man die obenauf schwimmenden entfernt, hierauf zuerst an der Luft, dann bei künstlicher Wärme scharf getrocknet (100 Th. geben etwa 50 Th. trockene) und schliesslich von der Fruchtschale befreit, die 14—18 Proc. ausmacht.

Die Keimblätter bestehen aus einem gleichartigen Parenchym ziemlich grosser, dünnwandiger Zellen mit kleinen Interzellularen und Gefässbündelanlagen mit Spiralgefässen. Die Parenchymzellen sind dicht mit Stärke erfüllt. Vergl. Band I, S. 904.

Bestandtheile. In den geschälten getrockneten Eicheln nach KÖNIG: Wasser 15 Proc., Stickstoffsubstanz 6,02 Proc., Fett 4,22 Proc., stickstofffreie Extraktstoffe 67,92 Proc., Holzfaser 4,87 Proc., Asche 1,97 Proc. — Sie enthalten ferner 6 bis 9 Proc. Gerbstoff und Quercit $C_6H_{12}O_6$.

Sie dienen zur Darstellung des

Semen Quercus tostum. (Ergänz. Austr.) **Eichelkaffee. Geröstete Eicheln. Café de gland. Roasted acorn seed.**

Geschälte Eicheln röstet man in einer eisernen Trommel unter beständigem Umdrehen über Feuer, bis sie braun und leicht zerbrechlich geworden sind, lässt erkalten und verwandelt sie in ein grobes Pulver. Ausbeute etwa 85 Proc. Das Rösten wird abgekürzt, wenn die Samen zuvor grob geschnitten sind. VOMÁČKA empfiehlt, die zerschnittenen Eicheln 1—2mal mit heissem Wasser zu behandeln, um die Stärke aufzuschliessen und dann erst zu brennen. — Der Eichelkaffee wird an einem trockenen Orte in gut schliessenden Blech-, Glas- oder Porcellangefässen aufbewahrt. Lagert das Pulver in feuchten Räumen, so stellt sich gerne der Zuckergast, *Lepisma saccharina*, ein. Im Aufguss, 4—8 g auf eine Tasse, dient der Eichelkaffee als Ersatz des gewöhnlichen Kaffees bei schwächlichen oder skrophulösen Kindern, besonders bei Neigung zu Durchfällen; in letzterem Falle giebt man dem damit bereiteten wohlgeschmeckenden Eichelkakao (Band I, S. 524, 526) häufig den Vorzug.

Bestandtheile der geschälten und gerösteten Eicheln: Wasser 12,50 Proc., stickstoffhaltige Substanz 6,78 Proc., Fett 4,35 Proc., Zucker und andere stickstofffreie Extraktstoffe 69,27 Proc., Rohfaser 5,02 Proc., Asche 2,07 Proc.

II. Quercus alba L. Heimisch in Nordamerika. Blätter an der Basis keilförmig in den Blattstiel verschmälert, stumpfspitzig, gelappt bis fiedertheilig, in der Jugend beiderseits graufilzig.

Liefert **Cortex Quercus albae**. **Quercus alba** (U-St.). — **White Oak**.

Beschreibung. Bildet fast flache, vom Kork befreite Stücke, im Innern rothbraun. Die Rinde ist ausgezeichnet durch die starke Sklerose der Markstrahlen und des Bastes, der gegenüber die Fasergruppen zurücktreten.

III. Quercus Ilex L. Steineiche. Heimisch in den Mittelmeerländern. Blätter klein, starr, meist ganzrandig, unterseits filzig.

Liefert **Cortex Quercus viridis**. — **Écorce de chêne vert** (Gall.). Enthält 5 bis 11 Proc. Gerbstoff.

IV. Quercus Ballota Desf. Heimisch im westlichen Mittelmeergebiet. Die Samen liefern **Sem. Quercus Ballotae** — **Gland doux** (Gall.). Das daraus gewonnene Stärkemehl wird unter dem Namen **Racahout** als Kindernahrung verwendet. Essbare Früchte haben ferner: *Quercus Ilex L.*, *Qu. macrolepis Kotschy*, *Qu. Vallonea Kotschy*, *Qu. alba L.*, *Qu. agrifolia Née*, *Qu. chrysolepis Liebm.*, *Qu. undulata Torr.*

V. Quercus Vallonea Kotschy und einige verwandte Arten liefern in ihren Fruchtblättern die technisch des Gerbstoffgehalts wegen verwendeten *Vallonea*, *Wal-lonen* oder *Velaney*, orientalische oder levantinische Knoppeln. Sie enthalten bis 31,6 Proc. Gerbstoff, die Schuppen der Becher allein bis 42,0 Proc.

VI. Quercus Suber L. Korkeiche. Heimisch im westlichen Mittelmeergebiet. Mit gezähnten, lederigen, eiförmigen Blättern. Liefert in den äusseren Theilen der Rinde: **Suber**. **Suber quercinum**. **Cortex Suberis**. **Lignum suberinum**. — **Kork**. **Pan-toffelholz**. — **Liége**. — **Cork**.

Gewinnung. Die Korkbildung beginnt am Baum mit dem 4. Jahre; dieser natürliche Kork (Jungfernkork, männlicher Kork) wird mit dem 15.—20. Jahre entfernt, indem man horizontale und Längsschnitte in den Baum macht, die Rinde klopft und den Kork lossprengt. Er ist rissig mit vielen braunen Stellen (vergl. unten), zur Herstellung von Korken unbrauchbar. Der sich nun neu bildende Kork (weiblicher Kork) zeigt wenige Risse, er ist aber meist auch noch wenig brauchbar, erst die neuen Schälungen, die etwa alle 10—15 Jahre wiederholt werden, liefern guten Kork. In Katalonien erreicht man eine Dicke von 23 mm, wie sie für grössere Stopfen erforderlich ist, in zehn Jahren. — Die Korkplatten werden zu Haufen aufgeschichtet, mit Steinen beschwert und getrocknet. Dann kocht man sie eine Stunde in Wasser, wobei Unreinigkeiten entfernt werden und der Kork aufquillt, streckt zu Platten und kratzt die äussere unreine Schicht ab.

Beschreibung. Der Kork ist von hellbrauner Farbe und lässt concentrisch verlaufend hellere und dunklere Schichten erkennen. Mit diesen sich kreuzend, verlaufen durch den Kork in radialer Richtung dunkle Streifen, die mit lockerem Parenchym und Steinzellen erfüllt sind (Lenticellen). Sie beeinträchtigen die Verwendung und die Stopfen müssen daher so geschnitten werden, dass diese Streifen den Stopfen quer durchsetzen, nur ganz grosse Spunde muss man so schneiden, dass die Streifen senkrecht verlaufen, sie bedürfen daher noch besonderer Dichtung (Pergamentpapier u. s. w.). Spec. Gew. 0,12—0,25, Wassergehalt im lufttrocknen Zustand 4—5 Proc., Asche 0,3—0,5 Proc. Der Kork ist elastisch, undurchlässig für Gase und Flüssigkeiten; nach längerer Verwendung verliert der Kork seine Elasticität, erlangt sie aber durch Einlegen in heisses Wasser z. Th. wieder.

Die Wand der einzelnen Korkzelle setzt sich aus 3 Lamellen zusammen: 1. einer verholzten, 2. einer aus Cellulose bestehenden und 3. der eigentlichen verkorkten Lamelle, die die Eigenschaften des Korkes bedingt.

Bestandtheile. Phellonsäure $C_{22}H_{42}O_3$, Phloionsäure $C_{22}H_{44}O_8$, Suberin-säure $C_{17}H_{30}O_3$ und wenig bekanntes Korkwachs. Ferner Glycerin, Stearinsäure, Gerbstoff.

Die **Verwendung** des Korkes zu Stöpseln, Sohlen, Rettungsgürteln und -booten, Korkteppich (Linoleum) ist bekannt.

Aqua Glandium Quercus RADEMACHERI.
Rp. Semin. Quercus gr. pulv. 4,0
Spiritus 1,0
Aquae q. s.
Man destillirt ab 6,0.

Decoctum Quercus aluminatum PH. RUSS.
Rp. Decoct. cort. Quercus 10,0:160,0
Aluminis 2,0
Sirupi Sacchari 10,0.

Extractum Glandium Quercus.
Eichelkaffee-Extrakt E. DIETERICH.
Rp. 1. Semin. Quercus tost. pulv. 1000,0
2. { Aquae destillatae 4800,0
Spiritus (90 proc.) 1200,0
3. { Aquae destillatae 2400,0
Spiritus 600,0.

Man macerirt 1 zuerst mit 2, dann mit 3 je 48 Stunden, destillirt von der filtrirten Pressflüssigkeit 1500,0 Weingeist ab dampft den Rückstand (A) auf 150,0 ein, fügt 100,0 Destillat hinzu und dampft nach 24 Stunden soweit ein, dass sich das Extrakt zerzupfen lässt. Man trocknet im Trockenschrank und bewahrt das trockne Extrakt in dichtschliessenden Gläsern auf. Ausbeute 10 Proc.

Extractum Glandium Quercus saccharatum
E. DIETERICH.

Verzuckerter od. löslicher Eichelkaffee.
Die nach der vorig. Vorschrift erhaltene Flüssigkeit A dampft man nach Zusatz von Sacchari albi pulv. 200,0
Sacchari Lactis pulv. 200,0
auf 550,0 ein, fügt 100,0 Destillat hinzu und verfährt weiter, wie oben angegeben. Ausbeute 500,0.
1 Th. Extrakt = 2 Th. gerösteten Eicheln.

Antigonorrhoeum des Dr. WANKEL ist Tinct. amara mit 10 Proc. Tannin.

Cortex Quercus dialysat. Golaz siehe Fussnote Bd. II, S. 380.

Extractum antiphthisicum Barruel ist die zur Extraktstärke eingedampfte Lohbrühe der Gerbereien; Lösungen derselben in Kirschlorbeerwasser geben die *Guttæ antiphthisicæ*, in Sirup mit Morphiniumzusatz die *Mixtura antiphthisica Barruel*.

Kesselsteinmittel, RILEY's, besteht aus Eichenrinde, Soda und Aetznatron; — BURSITT's aus Eichenrinde, Galläpfeln, Isländ. Moos und Leim.

Kräuter-Haarbalsam von M. SCHUBERT ist eine mit Glycerin und Ricinusöl versetzte Eichenrindenabkochung.

Species adstringentes dialysatæ Golaz (s. Fussnote, S. 380) enthält *Cortex Quercus*, *Radix Tormentill.*, *Herba Salicariae*.

Pulvis Cacao cum Extracto Glandium Quercus.
Eichel-Kakao.

Rp. Extracti Glandium Quercus 25,0
Pulv. Cacao deoleat. 275,0
Sacchari albi pulv. 500,0
Farinae Triticæ tosti 200,0.

Vet. Boll adstringentes anti diarrhoicæ vitulorum.

Rp. Cortic. Quercus pulv.
Herbae Absinthii "
Radici Liquirit. "
Radici Gentian. " aa 100,0
Catechu " 20,0
Sirupi communis " q. s.

Man formt 50 Boli. Gegen Durchfall der Kälber.

Vet. Electuarium anti diarrhoicum equorum.

Rp. Cortic. Quercus pulv.
Radici Althæae "
Farinae Secalis " aa 50,0
Ferri sulfurici " 20,0
Aquae communis " q. s.

Vet. Potus anti diarrhoicus porcorum.

Rp. Cortic. Quercus concis.
Fol. Menthae pip. gr. pulv.
Rhizom. Tormentill. " " aa 20,0.
2stündlich den vierten Theil im Aufguss.

Vet. Pulvis anti diarrhoicus vitulorum.

Rp. Cortic. Quercus pulv. 50,0
Cortic. Cascariæ " 20,0
Cortic. Cinnamomi " 10,0
Radici Liquiritiæ " 30,0

Esslöffelweise mit Milch.

Quillaja.

Gattung der Rosaceae — Spiraeoideae — Quillajaceae.

Quillaja Saponaria Molina. Heimisch in Chile, Peru und Bolivien. Immergrüner Baum mit dickledrigen Blättern und kleinen, hinfälligen Nebenblättern. Blüten in end- und achselständigen Doldentrauben. Früchte sternförmig gespreizt, 2klappig aufspringend mit vielen langgefögelten Samen. Liefert in der Rinde: **Cortex Quillajae** (Germ.). **Quillajae cortex** (Brit.). **Quillaja** (U-St.). — **Seifenrinde. Panamaholz.**¹⁾

¹⁾ Der auffallende Name zeigt an, dass die Droge früher über die Landenge von Panama nach Europa gelangte. Jetzt kommt sie direkt nach Europa, meist nach Hamburg.

Panamarinde. Panamaspähne. Waschholz. — Bois de Panama (Gall.). Ecorce de Panama ou de Quillai. — Quillaja bark. Panama bark. Soap bark.

Beschreibung. Sie bildet schwere, flache oder wenig rinnenförmige Stücke, die bis 10 cm breit, 1 m lang und 1 cm dick sind. Die braune Borke ist meist entfernt, so dass die hellbraunen oder mattgelben inneren Theile zum Vorschein kommen. Gewöhnlich besteht die Droge im wesentlichen aus sekundärer Rinde. Der Querschnitt erscheint unter der Länge ungefähr quadratisch gefeldert. Unter dem Mikroskop erkennt man, dass diese Zeichnung zu Stande kommt durch regelmässigen Wechsel dunklerer, tangential gedehnter Bastfaserbündel und hellerer Theile von Weichbast, welche beide von den Markstrahlen ziemlich regelmässig durchbrochen werden. In zahlreichen Zellen des Bast-

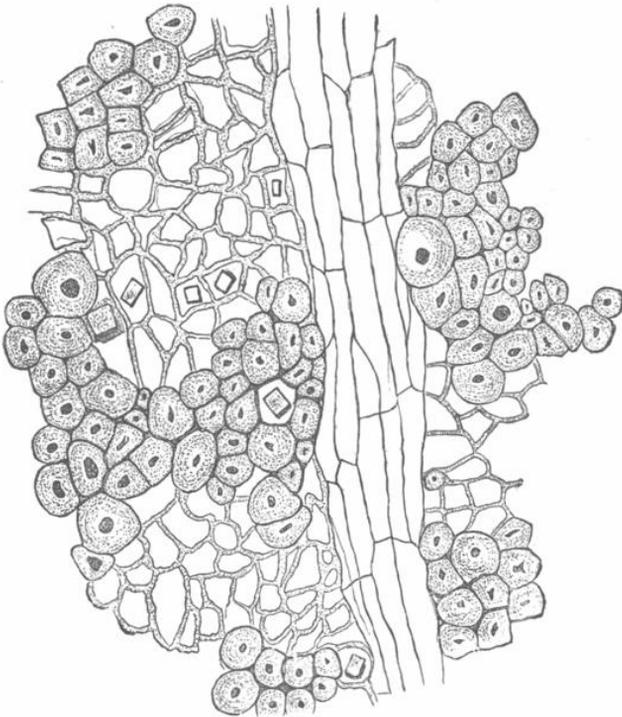


Fig. 97. Querschnitt durch Cort. Quillajae.

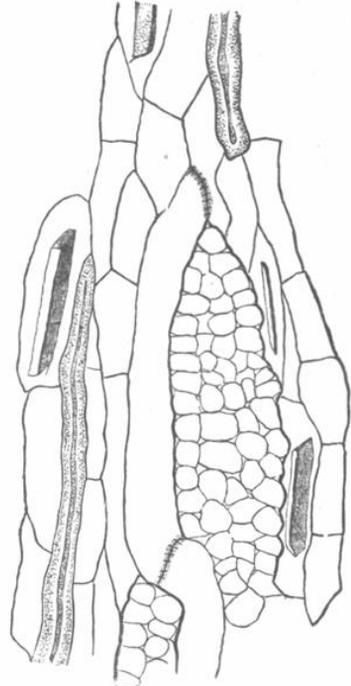


Fig. 98. Tangentialschnitt durch Cort. Quillajae.

parenchyms finden sich bis 0,2 mm lange und bis 0,02 mm dicke klinorhombische Krystalle von oxalsaurem Kalk, die für die Erkennung der Rinde besonders charakteristisch sind. Die Fasern sind höchstens 1 mm lang, 0,06 mm breit. Sie sind stark verdickt, an den Enden oft knorrig und lassen selten Tüpfel erkennen. Auf sie ist beim Nachweis von Quillaja in Gemengen, z. B. in Insektenpulver, ebenfalls zu achten.

Bestandtheile. Das Saponin des Handels, das meist aus dieser Droge zu 9 Proc. gewonnen wird, besteht aus 1) dem reinen Saponin, völlig ungiftig. 2) Der Quillajasäure $C_{19}H_{30}O_{10}$ (MERCK'sches Präparat $C_{20}H_{32}O_{10}$), stark giftig. In Wasser und kaltem Alkohol leicht löslich, unlöslich in Aether und Chloroform, löslich in alkoholhaltigem Chloroform. Reducirt nach dem Kochen mit Säuren FEHLING'sche Lösung. Vielleicht giftige Modifikation von 1. 3) Sapotoxin $C_{17}H_{26}O_{10}$ (MERCK'sches Präparat $C_{17}H_{28}O_{11}$), ebenfalls giftig, von neutraler Reaktion, löslich in heissem absolutem Alkohol. Bedingt mit 2 die Wirkung der Droge. 4) Lactenin, ein Kohlehydrat.

Substitutionen. Infolge des hohen Preises der Droge sind wiederholt andere Saponin enthaltende Drogen in den Handel gekommen, die ihr aber weit nachstehen: so

1) eine Seifenrinde von Maracaibo, von ähnlichem Aussehen, deren primäre Rinde stark sklerosirt ist und die in der sekundären Rinde Bündel von Kammerfasern, sowie in den Markstrahlen Oxalatdrüsen enthält. 2) das Holz einer Sterculiacee, ausgezeichnet durch den ausserordentlichen Reichtum an Parenchym; die der Droge zuweilen beigemengte Rinde lässt im Bast sehr deutlich Schichtung aus Hartbast und Weichbast erkennen.

Aufbewahrung. Man hält die Seifenrinde in einer größeren Form, □ concisus der Drogisten, für den Handverkauf, und in einer feineren Speciesform für Auszüge vorräthig. Das Zerkleinern der Rinde ist eine der unangenehmsten Arbeiten, wegen des die Schleimhäute heftig reizenden Staubes, und daher mit der nöthigen Vorsicht (Schutzmaske!) auszuführen. Das Umfüllen und Abfassen der Quillajarinde nimmt man nicht in der Offizin, sondern in einem Nebenraume vor, da manche Personen von dem hierbei entwickelten Staube schon aus einer gewissen Entfernung zu anhaltendem Niesen veranlasst werden.

Anwendung. Innerlich wird die Rinde neuerdings zur Beförderung des Auswurfs statt der Senega im Aufguss oder in der Abkochung (5,0:200,0 ohne jeden Zusatz) empfohlen. Aeusserlich dient sie zu Zahnpulver, zur Bereitung von Mundwässern und Kopfwaschwässern; der wässrige Auszug leistet gegen überliechenden Schweiss, nasse Flechten etc. gute Dienste. Ihre hauptsächlichste Verwendung findet sie aber in der Industrie und im Haushalte als Ersatz der Seife bei farbigen, empfindlichen Geweben, da sie deren Farben nicht angreift; aus demselben Grunde wird Quillaja-Aufguss auch zum Reinigen alter Oelgemälde u. dergl. benutzt.

Quillaiatinktur besitzt die Eigenschaft, fette Oele und Wasser durch blosses Schütteln zu einer emulsionsähnlichen Mischung zu vereinigen (siehe unten).

Extractum Quillajae fluidum (Nat. form.). **Fluid Extract of Quillaja.** Aus gepulverter Seifenrinde (Nr. 40) und verdünntem Weingeist (41 proc.) wie Extr. Jugland. fluid. Nat. form., S. 161. — Giebt durch Eindampfen zur Trockne das Extract. Quillajae siccum.

Tinctura Quillajae. Quillaja- oder Seifenrindentinktur. Teinture ou Alcoolé de bois de Panama. Tincture of Quillaja. Brit.: Aus 50 g gepulverter Rinde (No. 20) und q. s. Weingeist (60 Vol.-proc.) bereitet man im Verdrängungswege (zum Befeuchten 25 ccm) 1000 ccm Tinktur. — U.-St. 200 g grob gepulverte Rinde kocht man mit 800 ccm Wasser 15 Minuten, seiht durch, wäscht mit 100 ccm Wasser aus, dampft auf 600 ccm ein, mischt 350 ccm Weingeist (91 proc.) hinzu, lässt absetzen, filtrirt und bringt mittels Wasser auf 1000 ccm. — Gall.: Aus 1 Th. grob gepulverter Rinde und 5 Th. Weingeist (80 proc.) durch 10tägige Maceration. — Dresdn. Vorschr.: Mit 60 proc. Weingeist ebenso. — Münch. Vorschr.: Aus 1 Th. Rinde, 4 Th. verdünntem Weingeist.

Tinctura Quillajae concentrata. Die aus 1 Th. Rinde und 5 Th. verdünntem Weingeist erhaltene Tinktur dampft man auf 1½ Th. ein und fügt 1 Th. Weingeist hinzu.

Fleckseife oder -stifte. Gallseife (E. DIETERICH). 5,0 Quillajaextrakt, 5,0 Borax verreibt man mit 20,0 frischer Ochsen-galle, stösst mit 75,0 Seifenpulver zur Masse und bringt diese in Formen oder Stängelchen, die man trocknet und in Stanniol hält.

Fleckwasser. 20,0 Weingeistige Ammoniakflüssigkeit, 50,0 Aether, 150,0 Benzol, 5,0 Lavendelöl, 275,0 Quillajatinktur, 500,0 Weingeist. (Feuergefährlich!)

Fleckwasser, zum Entfernen von Oelflecken aus Marmor. Man reibt gebrannte Magnesia mit Quillajaabkochung zu einem Brei an, bestreicht damit die Flecken und lässt trocknen.

Aqua Atheniensis.		Chloralhydrat.	1,0
Eau Athénienne. Kopfschuppenwasser.		Acidi tannici	2,0
Rp.	Boracis	Tinctur. Quillajae	250,0
	Glycerini	Olei Unonae odoratiss. q. s.	
	Aquae Rosae	Aqua dentifricia BENNET.	
	Spiritus Coloniensis	Rp. Tinctur. Quillajae	100,0
	Tinctur. Quillajae	Glycerini	20,0
1 Th. mit 2 Th. Wasser gemischt zum Waschen der Kopfhaut.		Olei Gaultheriae	
		Olei Menthae piperit. ãã gtts. V	
		Spiritus diluti	80,0
Aqua crinalis VOMÁOKA .		Aqua dentifricia MEYER.	
	Haarwasser.	Rp. Tinctur. Quillajae	300,0
Rp.	Olei Cadini	Aquae Menthae pip.	600,0
	Olei Myrciae acris ãã	Glycerini	100,0
	Tinctur. Capsici	Olei Gaultheriae	1,5
	Ammonii carbonici	Sol. Carmini (Bd. I, S 885, I) q. s.	

Aqua dentifricia RUTHERFORD.

Rp. Tinctur. Quillajae	250,0
Glycerini	100,0
Aquae Rosae	600,0
Tinctur. Ratanhiae	45,0
Acidi carbonici cryst.	4,0
Olei Geranii	
" Caryophyllor.	
" Rosae	
" Cinnamomi aa	0,5.

Emulsio Olei Jecoris cum Quillaja.

Quillaja Emulsion of Cod-Liver Oil.
Nat. formul., s. Bd. I, S. 1054.

Odontine (Form. Americ.).

Rp. Cortic. Quillajae	120,0
Pastae Roccellae (Orseille)	4,0
Spiritus	500,0
Aquae	600,0.

Man macerirt, filtrirt und fügt hinzu

Gomfoom, ebenso **Gummi-Crème**, zur Schaumentwicklung in kohlsauren Wässern, ist Tinctura Quillaja oder Saponariae.

Krepelin ist Tinct. Quillajae mit Spuren äther. Oele, ebenso

Pulcherin, beides kosmetische Mittel.

Quillajarine, ein Wasch- und Ungeziefermittel ist Gallseife mit 10 Proc. Berliner Blau.

Saponinum technicum. Ein fast farbloses, besonders zum Reinigen empfindlicher Gewebe geeignetes Quillajaextrakt stellt Dr. R. STAHRER in Hamburg durch Verwendung von Formalin und verdünnter Schwefelsäure her (D.R.P. 116591).

Olei Anisi	0,5
Heliotropin.	0,1
Olei Menthae pip.	1,0
Glycerini	60,0.

Einige Tropfen auf die mit Wasser befeuchtete Zahnbürste.

Panamín Rozière.

Rp. 1. Cortic. Quillajae min. conc.	1,0
2. Aquae fervidae	5,0
3. Natrii sulfurici sicci	q. s.

Man erschöpft 1 mittels 2, dampft den Auszug zum Sirup ein, bringt mit 3 zur Pasta und formt Stäbchen daraus.

Shampooing Water.

Rp. Spiritus Rosmarin. compositi	500,0
Spirit. Myrciae (Bay Rum)	250,0
Tinct. Quillajae	125,0
Glycerini	75,0
Ammonii carbonici	25,0
Boracis	25,0
Tincturae Cantharidum	3,0

Rapa.

I. Brassica campestris L. (syn.: Brassica Rapa L.), der Rübsen. Wahrscheinlich in Südeuropa heimisch, vielfach kultivirt und aus den Kulturen verwildert. Ein- und zweijährig. Mit aufrechtem Stengel. Untere Blätter gestielt, leierförmig-fiederspaltig, obere eiförmig mit herzförmigem Grunde stengelumfassend. Unentwickelte Blüten von den aufgeblühten überragt. Kelch zuletzt wagerecht abstehend. Schoten fast aufrecht. In mehreren Formen zur Gewinnung von Oel gebaut:

a) **annua Koch.**, „Sommerrübsen“, einjährig, und b) **oleifera D. C.** „Winterrübsen“, zweijährig.

II. Brassica Napus L., der Raps. Die unentwickelten Blüten die aufgeblühten überragend. Kelch zuletzt aufrecht abstehend. Schoten abstehend. In denselben Formen wie I. als Oelsaat gebaut:

Beide liefern aus den Samen fettes Oel.

Die Oele beider Arten werden zuweilen unterschieden und zwar von I. als **Oleum Rapae** (Ergänzb.). **Oleum Raparum.** — **Rüböl.** **Rübsenöl.** — **Huile de rabette.** — **Rubson seed oil.** Von II.: **Oleum Napi.** — **Rapsöl.** **Repsöl.** — **Huile de navette.** **Rape seed oil.** **Rape oil.**, indessen findet meist im Handel eine Unterscheidung nicht statt. — Die Samen sind mit dem gefärbten Samen von Sinapis juncea (vergl. Sinapis) verfälscht vorgekommen. — Der Oelgehalt beträgt 30—45 Proc., durch Pressen gewinnt man 16—18 Proc. — Die Rückstände von der Oelfabrikation, die Rapskuchen, enthalten: 28—33 Proc. Rohprotein, 8—11 Proc. Rohfett, 26—30 Proc. stickstofffreie Extraktstoffe.

Konstanten des Oeles. Spec. Gew. bei 15° C. 0,910—0,9175. Spec. Gew. der Fettsäuren bei 100° C. 0,8758. Schmelzpunkt der Fettsäuren: Beginn bei 18—19° C., Ende bei 21—22° C. Erstarrungspunkt 12,2° C. Erstarrungspunkt des Oeles bei —2 bis