

Q.

q. l., q. s., q. v., auf Recepten vorkommende Abkürzungen, bedeuten quantum libet (so viel als beliebt), quantum satis (so viel als hinlänglich ist) und quantum vis (so viel du willst).

Quadratisches System (s. Krystalle, Bd. VI, pag. 144). Von den rechtwinkelig sich schneidenden drei Axen derselben sind zwei gleich lang, die dritte, die Hauptaxe, länger oder kürzer, so dass die Grundformen in der Richtung der letzteren verlängerte oder verkürzte achtseitige Doppelpyramiden oder rechteckige quadratische Säulen darstellen. In diesen und abgeleiteten Formen krystallisiren: der Zirkon, Honigstein, Ferrocyankalium, Kaliumphosphat, Nickelsulfat, Quecksilberchlorür u. a. m. Gänge.

Quaglio's Bouillonkapseln zur schnellen Bereitung von Fleischbrühe, indem sie einfach in heissem Wasser aufgelöst werden, stellen Gelatinekapseln dar, in welche (nach BISCHOFF) alle wesentlichen Bestandtheile der Fleischbrühe (die Extractivstoffe des Fleisches) neben Fett, Gewürzen und Kochsalz eingeschlossen sind. — **Q.'s Lanolinpuder** wird in der Weise bereitet, dass man Lanolin in Aether, Alkohol oder Chloroform löst und mit dieser Lösung und Magnesia einen Teig macht, den man austrocknen lässt und dann in feines Pulver verwandelt. Die so erhaltene Lanolinmagnesia lässt sich mit allen zu Puder üblichen Stoffen vermischen; statt Magnesia kann man auch Zinkweiss, Wismutweiss, Talk etc. verwenden, die damit erzielten Präparate fallen aber nicht so leicht aus, wie mit Magnesia.

Quai, Icaja, M'bundu, ein afrikanisches Pfeilgift, s. Akazga, Bd. I, pag. 188.

Qualitativ heisst derjenige Theil der chemischen Analyse, welcher sich mit der Auffindung der Bestandtheile eines Körpers beschäftigt, ohne Rücksicht auf die Mengenverhältnisse derselben. — S. Analyse, Bd. I, pag. 353. H. Thoms.

Quallen heissen die gallertartigen glocken-, scheiben- oder röhrenförmigen Thiere im Typus der Coelenteraten von meist glasheller oder bläulicher Farbe. Sie sind Meeresthiere, welche im ausgewachsenen Zustande freischwimmen; nur wenige, wie der Armpolyp (Hydra), gehören dem Süsswasser an. Die Bewegung erfolgt durch Zusammenziehen des Körpers oder durch Schwingen fadenförmiger Organe. Von wichtigen Eigenthümlichkeiten ist das grosse Reproductionsvermögen hervorzuheben, indem gewisse Quallen im Stande sind, aus einem kleinen Theile des Schirmes sich vollständig wieder zu ergänzen; sowie die Lebensfähigkeit

gewisser Arten, indem halbvertrocknete und eingefrorene Individuen oft wieder zum Leben zurückkehren; ferner der grosse Reichthum an Wasser, das oft bei 99 Procent des Körpergewichtes beträgt, dann die Fähigkeit zu leuchten und die nahen Körper durch Nesselfäden zu nessen, wodurch sie oft in den Seebädern eine Plage werden. Sie zerfallen in 2 Ordnungen:

Scheibenquallen (*Discophora*), bei denen sich die Ernährungsorgane an der unteren ausgehöhlten Seite des glocken- oder scheibenförmigen Schwimorgans befinden.

Röhrenquallen (*Syphonophora*), welche Thierstöcke bilden mit besonderen Ernährungsbieren in Form von kurzen Saugröhrchen. v. Dalla Torre.

Quante's Epilepsiemittel, s. Bd. IV, pag. 69.

Quantitativ nennt man denjenigen Theil der chemischen Analyse, durch welchen man die Mengenverhältnisse der Bestandtheile eines Körpers zu erforschen sucht. — S. Analyse, Bd. VII, pag. 353. H. Thoms.

Quantivalenz, s. Werthigkeit.

Quarantäne bezeichnet jene den Verkehr beschränkende Vorkehrungen, welche zu dem Zwecke getroffen werden, um das Eindringen von Seuchen über bestimmte Ländergrenzen zu verhüten. Der Ausdruck wird von dem italienischen Quarante giorni abgeleitet, weil im 14. Jahrhundert die Absperrung 40 Tage (6 Wochen) dauerte, gegenwärtig spricht man von Quarantäne ohne Rücksicht auf die Zeitdauer, doch pflegt man die Bezeichnung auf die Absperrung gegen überseeische Provenienzen zu beschränken. Das Wesen der Quarantäne besteht darin, dass Kranke und Verdächtige an den Küstenplätzen oder in Grenzstädten zurückgehalten, beobachtet und desinficirt werden. Ueber den Werth dieser Maassregeln sind die Ansichten getheilt.

Quart, ein jetzt nicht mehr gebräuchliches Flüssigkeitsmaass, entsprach 1.145 Liter.

Quartation, Scheidung durch die Quart, ist eine Methode der Scheidung des Silbers vom Golde. Näheres s. unter Gold, Bd. IV, pag. 689.

Quarz heisst die krystallisirte Form der als Bestandtheil der Erdrinde vorkommenden Kieselsäure. Ueber die vielfachen Formen desselben s. Weiteres unter Kieselsäure, Bd. V, pag. 673.

Quarzit heisst der als selbstständige Felsart auftretende Quarz.

Quassia, Gattung der *Simarubaceae*, die nur 1 Art enthält:

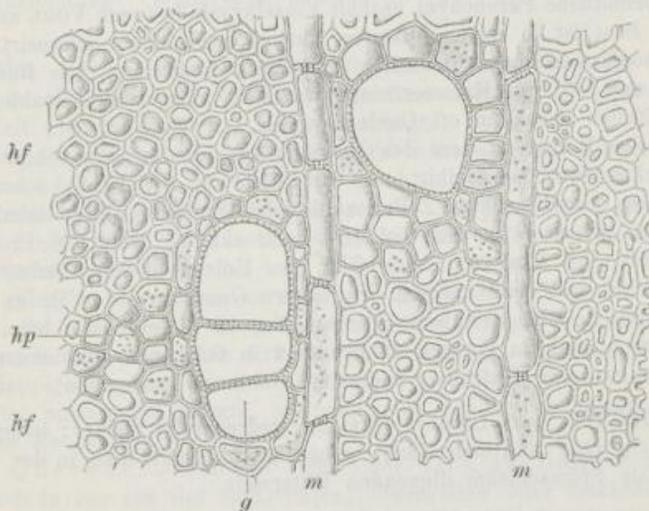
Quassia amara L. Kleiner Baum oder Strauch, bis 5 m hoch, alle Theile kahl und von sehr bitterem Geschmaek. Blätter dreizählig oder 2jochig unpaarig-gefiedert, mit gegliedert-gefügeltem Blattstiele und eben solcher Spindel, die gegenständigen Fiedern sitzend, die endständige unmittelbar zwischen dem letzten Paare, alle oblong, beiderseits verschmälert, zugespitzt, ganzrandig, fiedernervig. Blüten gross, scharlachroth, in einfachen terminalen Trauben, mit Vorblättern, zygomorph. Kelch klein, 5theilig, in der Knospe dachig. Kronblätter 5, lineal-lanzettlich, zur Röhre zusammenneigend, in der Knospe gedreht. Discus zu einem ansehnlichen, säulenförmigen, dicken Gynophorum entwickelt. Antheren 10, dem Grunde des Discus eingefügt, die fadenförmigen Filamente ein Stück aus der Corolle vorragend, am Grunde auf der Vorseite mit einer zottig behaarten Schuppe. Fruchtknoten 5, die je 1 aus der Spitze des Innenwinkels herabhängende Samenknospe enthaltenden Carpelle unten frei, nur an der Spitze durch die verwachsenen und spiralig gedrehten Griffel verbunden; Griffel fadenförmig, aus der Corolle lang vorragend, mit kleiner, stumpfer Narbe. Jede Blüthe bringt bis 5 etwas sternförmig abstehende, länglich eiförmige, netzadrige Steinfrüchte hervor. Embryo gebogen, die Radicula von den planconvexen, fleischigen Cotyledonen eingeschlossen.

Endosperm fehlt. Von Surinam bis Panama, im nördlichen Brasilien und auf den Antillen heimisch, oft als Zierbaum der schönen Blüten wegen angepflanzt.

Liefert das

Quassiaholz von Surinam, *Lignum Quassiae surinamense*, Bitterholz, Fliegenholz, Bois amer, Bitter Wood. Das Holz des Stammes und der Aeste kommt in finger- bis armdicken Knüppeln oder geraspelt in den Handel. Die Knüppel sind meist noch mit der ziemlich spröden, 1—2 mm dicken, braungrünen Rinde bedeckt, die sich aber leicht in Röhren ablöst. Sie besteht aus einer etwa 0.4 mm breiten Schicht äusserst zartwandiger Korkzellen, die mässig flach sind und Luft führen. Die Mittelrinde ist diffus sclerosirt, nur an der Grenze gegen die Innenrinde schliessen sich die Steinzellen zu einem 0.2 mm breiten Sclerenchymringe zusammen; die Parenchymzellen enthalten zahlreiche Oxalatrüben. Die Steinzellen sind kaum vergrössert und porenreich. Spärliche Schläuche enthalten Krystallsand. Im jungen Baste kommen Steinzellen nur sehr selten vor. Er hat den typischen Charakter von Hornprosenchym, das aber grossen Theils nicht aus Siebröhren, sondern aus dünnwandigen und beim Trocknen zusammengeschrumpften Bastfasern besteht. Die Rindenstrahlen sind einreihig (MOELLER).

Fig. 81.



Querschnitt durch *Lignum Quassiae surinamense*.
hf Holzfasern, hp Holzparenchym, g Gefässe, m Markstrahlen (Moeller).

Das Holz ist leicht, weich, hellfarbig, gut spaltbar. Auf dem Querschnitte ist es concentrisch geschichtet, Markstrahlen werden erst unter der Loupe sichtbar. Es besteht vorwiegend aus dickwandigen Fasern und weitlumigen Gefässen, um welche letztere Parenchymgruppen gelagert sind (Fig. 81). Die Markstrahlen sind ein-, selten zweireihig und 12—20 Zellen hoch. Auf dem Querschnitt durch das Holz sieht man häufig schwarze Flecken und Streifen, besonders häufig in der Peripherie des Holzes und auf der Innenseite der Rinde, sie werden von blauschwarzen Pilzfäden, die die Zellen durchziehen, hervorgebracht.

Das Quassiaholz schmeckt rein und anhaltend bitter. Der Geschmack wird hervorgerufen durch Quassiin, von dem TRÄDGÄRDH (1879) 0.265 Procent fand. Nach demselben enthält das Holz ausserdem: Feuchtigkeit 9.87 Procent, Asche 1.62 Procent (FLÜCKIGER bei 100° getrocknet 3.6 Procent Asche, die Rinde 17.8 Procent), organische Säuren 0.385 Procent, Gummi 0.51 Procent, Holzgummi 1.91 Procent, Pararabin 2.17 Procent, Cellulose 82.52 Procent, eiweissähnliche Körper 2.43 Procent. Das Holz gab mit Alkohol 0.88 Procent Extract,

mit Petroleumäther 0.135 Procent, mit Aether 0.26 Procent, mit Wasser 1.16 Procent. Ausserdem fand TRÄDGÅRDH ein Harz und eine fluorescirende Substanz. Eisenchlorid färbt den wässerigen Auszug des Quassiaholzes dunkelbraun, durch Bleizucker wird er reichlich braun gefärbt.

Es findet als Arzneimittel in Substanz, als Extract oder Macerat selten Verwendung, reichlicher als Fliegengift und als Hopfensurrogat. Auch alle übrigen Theile der Pflanze schmecken intensiv bitter und in Westindien und Guyana zieht man die Blüthen und die Wurzel dem Holze vor.

Es sollen Verfälschungen des Holzes mit dem von *Rhus Metopium* L. vorkommen, die aber leicht nachzuweisen sind, da letzteres Gerbstoff enthält, auch die Rinde weit fester am Holz haftet als bei Quassia.

Quassiaholz von Jamaica, *Lignum Quassiae jamaicense*, stammt von *Picraena excelsa* Lindley (s. d., Bd. VIII, pag. 200).

Es gelangt in Form bis 30 cm dicker Stammstücke oder Aeste in den Handel, die noch von der ungefähr 1 cm dicken, schmutzig braunschwarzen, zähen Rinde bekleidet sind. Dieselbe ist durch sehnige, gerundete, gerade oder schief verlaufende Längsrippen geadert, deren Zwischenräume oft bis an das Holz aufgerissen sind. Sie besteht zu äusserst aus einer dünnen Lage zartzelligen Schwammkorks, an die sich die stark sclerosirte Mittelrinde anschliesst. Das zwischen den Steinzellen befindliche Parenchym enthält Einzelkrystalle (nach VOGL auch Krystallsand). Der Bast ist in seinen äusseren Partien noch stark sclerosirt, er enthält neben den isodiametrischen Steinzellen sporadisch Stabzellen. Die Bastfasern sind dünnwandig und oft mit Kammerfasern versehen. Die Rindenstrahlen sind vierreihig, ihre Zellen enthalten oft Oxalatkrystalle.

Der Bau des Holzes ist dem des Quassiaholzes von Surinam sehr ähnlich, doch sind die Markstrahlen 1—3reihig. In der Mitte ist meist ein schwaches Mark sichtbar, dessen kugelig-eckige Zellen zahlreiche Oxalatkrystalle enthalten.

FLÜCKIGER erhielt aus dem bei 100° getrockneten Holz 7.8 Procent Asche, aus der Rinde 9.8 Procent. Aus 18 kg des Holzes erhielt CHRISTENSEN 12 g Quassiin, welches wie beim vorigen den bitteren Geschmack der Droge verursacht.

Die medicinische und technische Verwendung ist dieselbe wie beim vorigen.

Beide Drogen sind im vorigen Jahrhundert in Gebrauch gekommen, doch hat man das jamaikanische Bitterholz später in Gebrauch genommen. Hartwich.

Quassia-becher, aus *Lignum Quassiae* gedrechselte Becher; indem man dieselben mit Wein fällt und über Nacht stehen lässt, erhält man in der bequemsten Weise einen als Stomachicum dienenden Bitterwein.

Quassid ist ein Zersetzungsproduct des Quassiins und spaltet sich aus demselben beim Behandeln mit verdünnter Schwefelsäure als weisse amorphe Masse ab, welche eine Schmelztemperatur von 192—194° besitzt und in Berührung mit Wasser wieder in Quassiin zurückverwandelt wird.

Quassiin, $C_{28}H_{36}O_6(COO.CH_3)_2$, ist ein aus dem Quassiaholze dargestellter krystallinischer Körper, welcher nach CHRISTENSEN kein Glycosid ist und die Formel $C_{21}H_{12}O_6$ besitzt. Dieser Autor gibt im Archiv d. Pharm. (3) 20, 481 folgende Vorschrift für dessen Gewinnung: Quassiaholz wird zweimal mit Wasser ausgekocht; die Auszüge werden concentrirt, filtrirt und mit Gerbsäure gefällt, der Niederschlag mit Bleicarbonat in der Wärme zerlegt und die so erhaltenen trockenen Rückstände wiederholt mit Alkohol ausgekocht. Die alkoholischen Lösungen liefern beim Verdampfen unreines Quassiin, welches durch wiederholtes Umkrystallisiren aus Aetherweingeist und Wasser gereinigt wird. Kleine reetanguläre Prismen von bitterem Geschmack, löslich in Wasser, Alkohol und Chloroform, schwer löslich in Aether und Petroleumäther. Ein reineres Quassiin soll nach dem Verfahren von ADRIAN und MOREAUX erhalten werden. Das fein zerspaltene Holz wird mit destillirtem Wasser, dem auf je 1 kg Holz 5 g Soda zu-

gesetzt werden, percolirt, das Percolat mit heissem 90procentigem Weingeist mehrmals durchgerührt, die vereinigten weingeistigen Auszüge 24 Stunden der Ruhe überlassen, dann die Flüssigkeit von den verschiedenen Salzen und Extractivstoffen decantirt und so lange mit H_2SO_4 versetzt, welche mit dem 10fachen Gewicht 90procentigen Alkohols verdünnt ist, als ein Niederschlag entsteht; dem Filtrat setzt man Kalkmilch und 4—5 g Aetzkalk zu, colirt nach einigen Stunden, sättigt mit CO_2 und filtrirt. Das leicht umbrägelbe Filtrat wird destillirt und der Rückstand eingetrocknet; der leicht zerreibliche Rückstand ist amorphes Quassiin, welches durch Umkrystallisiren in weissen leichten Krystallen erhalten werden kann. Das amorphe Quassiin ist sowohl in absolutem Alkohol, wie in Aether leichter löslich als das krystallisirte. Nach den neuesten Untersuchungen OLIVERI'S ist das Quassiin der Dimethyläther der Quassiinsäure, $C_{30}H_{38}O_{10}$. Diese ist zweibasisch und krystallisirt in kleinen monoklinen Prismen mit 1 Mol. H_2O , ist wenig löslich in kaltem Alkohol und Aether, leichter in heissem Alkohol. Schmelzpunkt 244—245°.

Ganswindt.

Quaternär, auf chemische Verbindungen angewendet, bezeichnet Verbindungen der dritten Ordnung, d. h. Verbindungen, welche sich durch Zusammentritt zweier tertiärer Verbindungen bilden. Der Alaun wäre z. B. eine solche quaternäre Verbindung. Weiteres s. unter Dualistische Theorie, Bd. III, pag. 541.

Quebracho heissen in den La-Plata-Staaten mehrere durch ihr hartes Holz (*quebrar hacha*, die Axt zerbrechend) ausgezeichnete Bäume. Zwei derselben haben in neuerer Zeit pharmakologisches Interesse erregt.

I. *Aspidosperma Quebracho blanco Schlechtendal (Apocynaceae)* ist ein hoher Baum mit feinen, wie Weidenruthen herabhängenden Zweigen. Die Blätter sind oval lanzettförmig, glatt, ganzrandig, schmal zugespitzt, etwas lederartig und glänzend, zu dreien im Wirtel auf kurzen Stielen oder an kleinen sterilen Zweigen, auch zuweilen fast gegenüber, 5—8 cm lang und bis 2.5 cm breit. Die Blüten sind klein, gehäuft, der Kelch ist 5theilig, drüsenlos, die Krone schliesst die Staubgefässe ein, die beiden Carpell sind getrennt und enthalten zahlreiche Samenknochen in 2 Reihen. Die Früchte sind eiförmige, schwach S-förmig gekrümmte 2klappige Kapseln von 7 cm Länge und 5 cm Breite und enthalten gegen 15 plattenartig aneinander gelegte, breitgefögelte, eiweisslose Samen.

Von dieser Art stammt:

Cortex Quebracho blanco (Ph. Austr. VII.). Die Droge kommt nur als dicke Stammrinde vor mit tief zerklüfteter, ockergelber oder rothbrauner Borke. Die Innenseite der Rinde ist hellbraun, längsstreifig, der Bruch kurz splitterig, der Querschnitt von zahlreichen, stellenweise tangential gereihten weissen Körnchen durchsetzt, unter der Loupe überdies fein punktirt.

Die Korksichten, welche die Borke durchziehen, bestehen aus mässig flachen, grösstentheils zartwandigen Zellen. Die Borke selbst ist Bastgewebe, die äusseren Rindenschichten sind abgeworfen. Der Bast (Fig. 82) ist hervorragend charakterisirt durch isolirte, grosse (bis 1.5 mm lange, 0.06 mm breite) vollständig verdickte Fasern, die ringsum mit Krystallen belegt sind. Daneben finden sich Sclerenchymgruppen aus faserigen und parenchymatischen Elementen, ebenfalls von grossen Einzelkrystallen begleitet. Das Bastparenchym führt kleinkörnige Stärke, die Siebröhren haben leiterförmige Plattensysteme. Die Markstrahlen sind meist 3reihig, in der Nachbarschaft der Sclerenchymgruppen oft sclerotisch und krystallführend.

Die Rinde ist geruchlos und schmeckt sehr bitter. Sie enthält nicht weniger als 6 Alkaloide, von denen FRAUDE zuerst (1878) das krystallisirbare *Aspidospermin*, später (1880) HESSE überdies *Quebrachin*, *Quebrachamin*, *Aspidospermatin*, *Aspidosamin*, *Hypoquebrachin* und den cholestearinartigen Körper *Quebrachol* darstellte. Die Gesammtmenge der Alkaloide schwankt von 0.3—1.4 Procent, junge Rinden sind gehaltvoller.